普通高等学校本科专业设置申请表



校长签字：

学校名称（盖章）：湘南学院

学校主管部门：湖南省

专业名称：网络空间安全

专业代码：080911TK

所属学科门类及专业类：工学 计算机类

学位授予门类：工学

修业年限：四年

申请时间：2025-07-17

专业负责人：兰宇琳

联系电话：17708411131

教育部制

1.学校基本情况

学校名称	湘南学院	学校代码	10545
主管部门	湖南省	学校网址	https://www.xnu.edu.cn/
学校所在省市区	湖南郴州湖南省郴州市郴州大道889号	邮政编码	423000
学校办学基本类型	☐教育部直属院校 ☐其他部委所属院校 ☑地方院校 ☑公办 ☐民办 ☐中外合作办学机构		
已有专业学科门类	☐哲学 ☑经济学 ☑法学 ☑教育学 ☑文学 ☐历史学 ☑理学 ☑工学 ☐农学 ☑医学 ☑管理学 ☑艺术学		
学校性质	☑综合 ☐理工 ☐农业 ☐林业 ☐医药 ☐师范 ☐语言 ☐财经 ☐政法 ☐体育 ☐艺术 ☐民族		
曾用名	郴州师专、郴州医专、郴州教育学院、郴州师范		
建校时间	2003	首次举办本科教育年份	2003年
通过教育部本科教学评估类型	审核评估	通过时间	2019年05月
专任教师总数	1366	专任教师中副教授及以上职称教师数	686
现有本科专业数	56	上一年度全校本科招生人数	5500
上一年度全校本科毕业人数	4797		
学校简要历史沿革	湘南学院是经教育部批准，于2003年由原郴州师专、郴州医专、郴州教育学院、郴州师范合并组建的综合性全日制普通本科高校，其办学历史可追溯到1912年创建的湖南省第三女子师范学校。学校占地1713.1亩，总建筑面积75.22万平方米。学校设20个教学单位，有7所附属医院，现有56个本科专业		
学校近五年专业增设、停招、撤并情况	2021-2025年学校共新增9个本科专业（临床药学、人工智能、口腔医学、运动训练、供应链管理、小学教育、思想政治教育、网络与新媒体、智能制造工程），撤销5个本科专业（制药工程、经济统计学、音乐表演、通信工程、应用物理学），停招18个专业（应用物理学、音乐表演、通信工程、法学、人力资源管理、物流管理、产品设计、数字媒体艺术、社会体育指导与管理、环境生态工程、新闻学、翻译、学前教育、小学教育、播音与主持艺术、网络工程、物理、化学，其中法学专业2022年复招、环境生态工程2024年复招）。		

2. 申报专业基本情况

申报类型	新增国控专业		
专业代码	080911TK	专业名称	网络空间安全
学位授予门类	工学	修业年限	四年
专业类	计算机类	专业类代码	0809
门类	工学	门类代码	08
申报专业类型	新建专业	原始专业名称	-
所在院系名称	计算机与人工智能学院		
学校现有相近专业情况			
相近专业1专业名称	计算机科学与技术（注：可授理学或工学学士学位）	开设年份	2003年
相近专业2专业名称	网络工程	开设年份	2005年
相近专业3专业名称	物联网工程	开设年份	2015年

3. 申报专业人才需求情况

申报专业主要就业领域	(1)在政府、军队、公安等国家机关从事应急响应、安全防御、安全追踪、安全运维等安全保障和治理工作。 (2)在金融、电力、能源等关键领域承担安全系统设计、安全系统分析、安全方案制定、系统安全评估、安全系统集成、安全系统维护等工作。 (3)在网络安全厂商从事安全产品研发、安全测评、安全运维、安全服务技术支持、安全法律等相关工作。 (4)在其他企事业单位从事安全规划、安全管理、安全防御、应急响应等工作。
人才需求情况	习近平总书记明确指出，建设网络强国需要高素质的网络安全和信息化人才队伍。网络空间的竞争，归根结底是人才的竞争。网络与信息安全发展，人才队伍建设是关键。2023年12月27日国家发展改革委修订发布的《产业机构调整指导目录（2024年本）》在“鼓励类”目录新增了“网络安全”行业 ，体现了国家对网络安全领域发展的高度重视和大力支持，而《网络数据安全管理条例》、《网络安全法》、《数据安全法》和《个人信息保护法》等一系列法规条例的出台实施，为网络安全领域发展提供了坚实的政策

	法规基础。 网络空间安全关系到国家安全、社会稳定、经济发展、人民生活等各个方面，确保我国的网络空间安全需要建设国家的网络空间安全保障体系，因此，政府、军队、公安等国家重要部门，以及金融、电力、能源等重要基础设施等都需要大量网络安全人才。据2022年教育部编撰的《网络安全人才实战能力白皮书》数据显示，到2027年，我国网络安全人员缺口将达327万，而高校人才培养规模仅为 3 万/年，供需缺口巨大，尤其是实战人才更是严重缺失。教育部和国家主管部门把网络空间安全人才培养体系纳入了特殊行业紧缺人才培养计划。此外，据《白皮书》公布的数据，网络安全人才的区域分布存在着失衡问题，人才虹吸效应特别明显：70%的网络安全人才集中在京津冀 、长三角及粤港澳大湾区，而中西部地区每万人安全人才密度仅为东部的1/3。 随着湖南省及湘赣粤红三角区域的经济快速发展，对网络信息安全产品、技术和服务的需求不断扩大，网络安全企业越来越重视在湖南省及周边区域布局，网络安全产业的规模和相关岗位的需求数也在持续增长。尽管湖南省内已形成以长沙为中心的网络安全人才培养体系，但此类资源主要集中在省会长沙及湘潭等城市，而湘粤赣红三角核心区域（郴州）及周边的永州、邵阳等地尚未设立网络空间安全本科或高职专业布点，因此，当前在网络安全人才培养上远远无法满足湘粤赣区域内的网络安全相关产业对网络空间安全实战型人才的需求。	
申报专业人才需求调研情况	年度招生人数	50
	预计升学人数	8
	预计就业人数	42
	北京神州绿盟科技有限公司	5
	杭州安恒信息技术股份有限公司	4
	湖南一树网络科技有限公司	5
	北京华清远见科技发展有限公司长沙分公司	2
	汉科软（北京）科技有限公司	2
	北京汉科未来信息产业发展集团有限公司	3

	湖南省网安基地科技有限公司	4
	郴州市公安局交通警察支队	3
	湖南虹猫信息科技有限公司	3
	郴州市数据局	2
	广东保伦电子股份有限公司	1
	昆山杰普软件科技有限公司	2
	青软创新科技集团股份有限公司	1
	途为新能（苏州）科技有限公司	2
	长沙泰迪智能科技有限公司	2
	郴州硅步教育科技有限公司	1

4. 产业调研报告

网络安全产业调研报告

2025 年 7 月

前 言

党的十八大以来，习近平总书记深刻把握全球科技革命和产业变革的大趋势，对网络安全和信息化工作作出一系列重大部署和重要论述，是新时代做好网络安全工作的根本遵循。党的二十届三中全会审议通过的《中共中央关于进一步全面深化改革、推进中国式现代化的决定》提出，加强网络空间法治建设，健全网络生态治理长效机制，健全未成年人网络保护工作体系。网络安全是总体国家安全观的重要组成部分，切实维护网络空间安全，筑牢国家网络安全屏障，已成为关系我国发展全局的重大战略任务。近年来，我国网信相关部门深入推进网络安全治理，网络安全政策法规体系更加健全，各项长效机制不断完善，治理效能持续提升，全社会网络安全意识和能力显著提高。同时应该看到，近年来我国网络安全威胁和风险日益突出，国际宏观环境变乱交织全球网络攻击活动持续升级，网络安全逐步向政治、经济国防、社会等领域传导渗透，防范网络安全风险、维护网络空间安全，已经成为我们必须面对和解决的重大安全问题

随着人工智能、5G、物联网、区块链等技术的发展和进步，设备数量及数据量急剧增加，数据安全威胁持续放大，已成为事关国家安全与经济社会发展的重大问题。数字化浪潮下，数以百亿的设施设备在数字世界中重构，未知的漏洞和风险也与日俱增，对数字化设备开展常态化安全测试评估，已成为发现和处置安全隐患的必要手段以及检验数字安全屏障可靠性的重要方式。在此背景下，培养具备风险发现、风险验证能力的网络安全人才，对数字化进程中的全要素、全场景开展全生命周期测试评估，对于保障国家安全、促进经济发展、维护社会稳定具有深远的意义。

第一章 网络安全产业发展面临的新形势

一、战略地位显著提升，国家博弈加剧

在数字化浪潮席卷全球的今天，网络空间已发展为与陆、海、空、天并列的第五维战略空间，成为国家间战略博弈的新型制高点。网络安全已成为维系国家安全、社会稳定和经济发展的基石。西方发达国家积极推动网络霸权和数据霸权，利用技术门槛加剧数字鸿沟。境内外敌对势力持续对我国关键信息基础设施实施数据窃取、入侵渗透等攻击活动，对国家安全构成严重威胁。

随着 5G、人工智能、物联网等新技术的深度融合，网络空间的边界不断拓展，数据价值的凸显与攻击手段的升级形成鲜明对比。中国作为全球第二大数字经济体，网络安全产业正经历从被动防御到主动治理的深刻变革。

二、技术融合深化，行业集中度逐步提升

头部企业通过并购整合提升技术壁垒，中小企业则聚焦细分场景创新，行业集中度逐步提升。

随着网络攻击手段的不断升级，网络安全面临的威胁也越来越复杂。人工智能正在快速赋能并深度改造包括金融、电信、能源、制造、医疗、教育在内的众多传统行业。这一进程势必会孕育无尽商业机遇——同时也伴随着较以往更复杂、更频密、更危险的安全威胁。因此，网络安全行业需要不断创新，开发出更加先进、更加智能的技术来应对新型的网络攻击。

网络空间与地理信息、物理环境、社会活动等现实空间要素加速融合，政务、能源、交通等关键领域深度依赖信息技术。量子、5G/6G、人工智能、卫星通信等新技术推动网络攻防关键技术突破，攻防武器与新型技术深度融合（如通过恶意训练 AI 系统实施攻击）。

三、技术融合驱动防御体系升级

人工智能与网络安全的结合将进入深水区，安全智能体(Security Agent)作为虚拟专家，通过自主分析攻击链、调度防御工具，实现从规则响应到智能决策的跨越。区块链技术在数据确权、交易溯源中的应用，将重塑可信数据空间的构建逻辑。抗量子密码学研究加速，金融、能源等敏感领域率先部署后量子加密方案，为量子时代的数据安全奠定基础。

四、场景化服务取代标准化产品

政企用户需求从“合规达标”转向“实战效能”，安全运营中心(SOC)与攻击面管理(ASM)成为刚需。金融、医疗、智能制造等垂直领域催生定制化解决方案，例如车联网安全需兼顾车端、云端、通信链路的全维度防护，工业互联网安全则强调实时性与低误报率。零信任架构从概念验证走向规模化部署，动态身份认证与微隔离技术重构访问控制逻辑。

五、新场景催生新型安全需求

软件供应链攻击等新型攻击模式快速爆发，传统防护技术难以应对。隐私保护需求激增，亟需构建高性能数据安全方案。工业控制系统安全技术体系薄弱，需建立适应智能制造的防护框架。

低空经济、量子通信等新兴场景正重塑安全技术框架。比如赣州移动通过"AI+无人机"构建 20 万公里传输线路智能巡检体系，实现隐患识别效率提升 30%，

但低空通信覆盖也带来空域数据泄露、无人机劫持等新风险。量子加密进入实用阶段，如绵阳量子城域网采用"QKD+PQC"双模防御，但量子计算对传统密码的威胁倒逼抗量子算法加速落地。AI 安全成焦点，湖南移动采购分布式威胁诱捕系统应对大模型提示注入等风险，反映防御体系正从边界防护转向主动诱捕与实时监测融合。

六、全球化竞争与生态共建并行

“一带一路”倡议推动网络安全企业出海，东南亚、中东等市场成为拓展重点。海外布局需兼顾本地化合规与技术适配，例如欧盟 GDPR 与国内数据出境规则的协同应对。同时，开源软件供应链安全引发关注，从代码审计到开发流程规范，构建可信开源生态成为行业共识。产学研用协同创新加速，高校、科研机构与企业共建实验室，聚焦隐私计算、AI 攻防等前沿领域。

七、安全即服务(SECaaS)模式崛起。

随着云原生技术普及，安全服务从本地部署转向云端交付。SaaS 化态势感知平台、按需订阅的威胁防护服务降低中小企业准入门槛。安全托管服务(MSS)渗透率提升，专业团队提供 7×24 小时监测、应急响应与攻防演练支持，推动安全从成本中心向价值中心转型。保险行业介入网络安全，推出勒索软件保险、业务中断险等创新产品，形成风险共担机制。

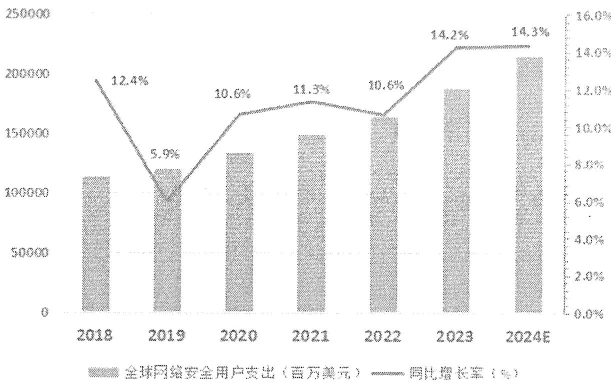
第二章 网络安全产业发展情况

一、全球网络安全产业整体情况

1、全球网络安全产业稳步增长

受益于网络安全政策加码以及新技术、新业态安全需求不断释放，全球网络安全产业逐步复苏回暖，网络安全企业积极加强业务布局，加速技术迭代创新，人工智能、零信任、量子信息等前沿技术为网络安全产业发展注入新活力，从供需两侧促进全球网络安全投入持续增长，全球网络安全产业发展长期向好的基本面没有改变。

全球网络安全市场支出不断攀升。据 Gartner 统计预测数据显示，2019 年至 2024 年全球网络安全支出同比增速呈现上升趋势，预计 2024 年将达到 2149.5 亿美元，同比增长 14.3%(图 1)，全球网络安全需求仍然强劲。细分领域看:安全服务、基础设施保护、网络安全设备支出占比最高，2024 年将分别达到 41.9%、15.5%、11.3%。



数据来源：Gartner

图 1　2018—2024 年全球网络安全支出及同比增长率

网络安全产业规模稳中有升。根据世界经济论坛（WEF）与埃森哲联合发布的《2024 年全球网络安全展望》，2023 年，全球网络安全经济的增长速度达到世界经济增速的 4 倍；据全球市场调研机构 Markets and Markets 预计，全球网络安全市场规模预计将从 2023 年的 2200 亿美元增长到 2027 年的 2662 亿美元，年复合增长率（CAGR）达 3.9%。

根据国际数据公司 IDC 2025 年 3 月发布的 2025 年 V1 版《全球网络安全支出指南》指出，2023 年全球网络安全 IT 总投资规模为 2150 亿美元，并有望在 2028 年增至 3770 亿美元，五年复合增长率（CAGR）为 11.9%。

综合来看，无论从产业规模，还是技术应用落地来看，网络安全产业在全球都实现了快速发展。随着各行各业的数字化转型，网络安全产业还将具有长足的发展空间。

2、欧美网络安全领域立法不断加强

2024 年 6 月，美国众议院军事网络、信息技术和创新小组委员会发布《2024 财年国防授权法案》（NDAA），以技术和网络为重点制定新战略，促进对五角大楼网络安全计划的更全面审查。美国证券交易委员会提出的网络安全和隐私规则草案将要求上市公司披露具有安全知识或经验的董事会成员。美国康涅狄格州发布《康涅狄格州数据隐私法》的相关指南，对大型科技公司提出了全面的隐私要求，还要求更广泛实体进行儿童隐私保护。欧洲议会成员就《网络弹性法案》中有关制造商的义务以及如何适用于开源软件的条款进行了讨论。英国信息专员办

公室发布了对拟议的《数据保护和数字信息法案》的意见。荷兰政府宣布将各分散的网络安全机构融并为一个单独的国家机构。新西兰内政部公布了一项提案，呼吁建立一个新的全行业监管机构，以保护新西兰人免受社交媒体和其他数字平台上的有害内容的侵害。

总体来说，欧美网络安全立法有不断加强的趋势，网络安全与国家安全、个人隐私、商业活动等紧密联系，欧美从各维度加强了对网络安全的监管。

二、我国网络安全产业发展

1、产业定位更加明确，发展加速

当前，网络安全战略已成为各国竞争与发展战略的重要一环，我国网络安全政策环境也在持续优化。供需两侧共同发力是推动产业发展的关键。2024 年，网络安全产业涌现发展热点，包括人工智能安全技术、移动目标防御技术、量子加密通信技术、深度伪造检测技术、隐私增强技术、）持续威胁暴露管理、安全访问服务边缘、数据安全态势管理、智能网联汽车安全，以及低空经济网络安全。

根据国内网络安全主要企业调研数据分析，2023 年，我国网络安全市场规模约为 709.7 亿元，2024 年达到 735 亿元。近三年行业总体保持增长态势，但受宏观经济等因素影响，政企信息化、数字化建设的节奏暂缓，网络安全行业增速持续放缓（见图 2）。根据重点企业调研数据，国内百家网络安全主要企业的从业人员数量达 91798 人。

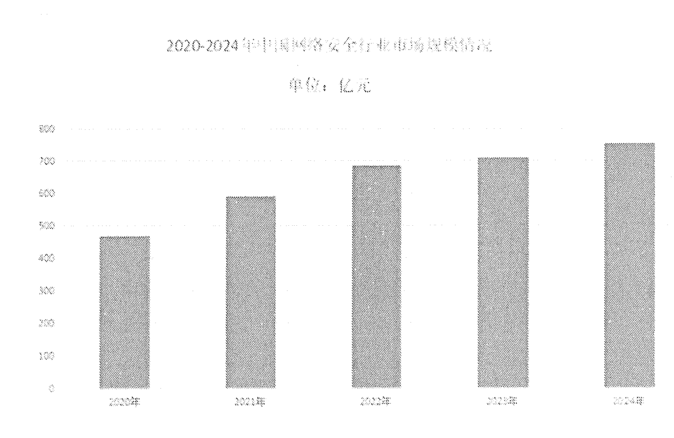


图 2 2020-2024 年中国网络安全行业市场规模情况

IDC 预测，中国网络安全市场规模从 2023 年的 110 亿美元增长至 2028 年的 171 亿美元，五年复合增长率为 9.2%，如图 3 所示。受宏观经济与疫情影响，中国网络安全支出和上期预测相比小幅降低。国家在网络安全、数据安全、个人信息保护等方面的政策法规不断完善，持续为行业重要数据以及个人信息给予坚实的保障，未来中国网络安全市场将更加成熟。云化、服务化成为当前中国安全技

术市场的主要发展方向，网络安全软件和服务市场持续增长，五年复合增长率分别为 11.5%和 11.9%。



图 3 中国网络安全市场规模预测

从终端用户的投资来看，政府、金融服务、电信仍是网络安全支出前三的行业，2024 年支出占比分别为 26.0%、17.3%和 14.0%。

随着信创产业上升至国家战略，本土企业服务市场需要数智化升级+信创的价值替代，基于国产平台的网络安全产品也将迎来巨大的市场需求。

2、网络安全领域政策规定不断完善

国务院发布的《网络数据安全管理条例》强调了数据从收集、存储、使用到销毁的全流程安全要求。政府、金融服务与电信等行业因数据密集性与敏感性，对网络安全需求更高，更需要重点加强网络安全风险防控，因此近六成网络安全支出来自于这些终端用户。此外，《中国制造 2025》提出支持企业技术突破和产业升级，制造业积极尝试新的安全技术，逐渐向智能制造转型，带来了新的安全建设的增长，提高了网络安全相关支出。

2024 年 1 月，《工业和信息化部等十六部门关于促进数据安全产业发展的指导意见》（以下简称《指导意见》）发布。《指导意见》聚焦数据安全保护及相关数据资源开发利用需求，提出促进数据安全产业发展的总体要求，并按 2025 年、2035 年两个阶段提出产业发展目标。指导意见分两个层面明确促进数据安全产业发展的七项重点任务，明确了提升产业创新能力、壮大数据安全服务、推进标准体系建设和推广技术产品应用四项重点任务。

2025 年，工业和信息化部印发《2025 年护航新型工业化网络安全专项行动方案》。《行动方案》聚焦突出重点管理、做优服务模式，以推动重点企业、重要系统、关键产品防护能力升级为核心，提出 3 方面、8 项重点任务，推动提高工业领域网络安全保障水平，着力支撑制造业高质量发展。其目标是建立完善工

业领域网络安全防护重点企业清单，深入实施工业互联网安全分类分级管理，面向不少于 800 家工业企业开展网络安全贯标达标试点，更新不少于 100 个车联网服务平台的定级备案，有效提高重点企业综合防护水平；深化工业控制系统网络安全评估，探索开展工业控制产品安全检测认证；组织全国范围新型工业化网络安全政策标准宣贯，推动各地方宣贯工作覆盖属地不少于 20%的规上工业企业，切实增强工业领域网络安全意识和保障能力，以高水平网络安全护航制造业高质量发展。

3、我国网络安全产业集群化发展情况

近年来，国内很多省市开始立足地方产业实际，培育发展网络安全产业集群，既有致力于打造世界级产业集群的“先锋队”，如在第一批 66 家国家级战略性新兴产业集群中，唯一一个网络信息安全产品和服务产业集群--天津滨海高新区网络安全产品和服务产业集群、国家级先进制造业集群--长沙市新一代自主安全计算系统产业集群、国内首个跨省域的国家级网络安全产业园区--国家网络安全产业园区（成渝）等优秀代表，也有专心深耕县域经济的集群“新生力量”，如国家级中小企业特色产业集群--湖北省武汉市东西湖区网络安全产业集群。

需要注意的是，尽管有这些网络安全产业集群的优秀代表，但在国家级战略性新兴产业集群、先进制造业集群、新型工业化示范基地，以及中小企业特色产业集群等中，以网络安全产业为核心主导产业的集群数量仍然十分有限。受限于网络安全产业整体规模相对较小，就观察来看，国内以网络安全产业作为主导产业的产业园区、集群、基地等数量较少、规模相对较小。目前，网络安全产业多作为数字经济、新一代信息技术等相关产业集群的二级甚至三级产业板块存在，或者在制造业等相关产业集群中作为辅助性产业板块存在。随着国家大力倡导推动产业集聚化发展，实现“串珠成链、集链成群”，在可预期的未来，越来越多的网络安全产业集群将相继出现。

第三章 网络安全产业人才现状

习近平总书记明确指出，人才是第一资源；网络空间的竞争，归根结底是人才竞争。网络空间安全的核心竞争力在于专业人才，只有培养足够优秀的网络专业技术人才，才能保证国家在未来的网络空间战争中获得优势。因此，世界各国纷纷将网络空间人才培养工作提升到国家战略层次，投入巨量财力物力，建设完备的网络空间安全人才培养体系。

一、全球网络安全人才现状

1、各国政策层面重视网络安全人才培养

在战略层面上，美国先后发布了《网络空间人才计划》（2002）、《美国网络空间安全 教育计划》（2010）、《美国网络安全教育计划战略规划:构建数字美国》（2011）、《联邦网络安全人才战略》（2016）、《网络安全人才行政令》（2019）等多个网络安全战略，详尽地规定了从高等院校教育、尖端科技企业培训到社会人才发掘、高中生尖子选拔，再到网络空间安全人才“掐尖”（即以丰厚的条件吸引全球网络空间安全人才），多层培养网络空间安全人才。

欧盟于 2013 年 2 月发布《网络安全战略》，要求各成员国展开网络与信息安全教育。 2011 年英国发布《网络安全国家战略》，强调要“加强网络安全技能教育”，德国发布《德 国网络安全战略》，强调“提高公众对互联网风险的认识，加强专业人才培养”，法国发布 《信息系统防御与安全:法国战略》，提出建立网络防御研究中心，从事专业人才的培训，增加年轻信息安全人才的比重。欧洲各国普遍重视硕士和博士学历教育，并建立了针对在校高学历人才的专业评估授权认证。在专业人才认证方面，建立了 CCT 和 CCP 专业认证项目，确定具有专业技能的网络空间安全人才等级并给予相应待遇。

日本自 2011 年起每年支出约一亿日元用于网络安全人才培养，包括向国外大学输送人才，进入信息安全相关机构进修，参加日美 IT 论坛。2013 年 6 月出台的《日本赛博安全战略》提出培养、发掘掌握创新方法和技术的网络空间安全优秀人才的基本路线。

俄罗斯发布数版《信息安全学说》，指导推进信息安全建设和人才培养工作。信息学是俄罗斯中学阶段的一门核心课程，其内容包括信息技术、网络技术、算法和编程语言，据统计，每年有 6 万中学生注册参加 AP 计算机科学考试，为俄罗斯培育了超 60 万计算机相关技术人才，这其中就包括了大量的世界知名的黑客。俄罗斯在部队系统内大力培养网络空间安全人才，2015 年，国防部设立了 IT 技术武备学校，用于培养专门的网络部队后备人才。

2、网络安全人才缺口巨大

网络安全专业人才是数字经济下劳动力市场不可或缺的组成部分，但人才缺口较大，据相关数据调查，当前已有数以百万计的相关职位空缺有待填补。

例如，目前全球有 340 万网络安全职位正在招聘但未能找到相应人才。同时，美国也有超过 70 万的网络安全职位空缺，主要集中于那些能专职保护公司、客户和基础设施安全的人才。

据美国信息系统审计和控制协会（ISACA）的研究，网络安全的两个主要技能缺口是软技能和云计算知识。为了帮助建立网络安全劳动力职业路径并填补现今的空缺职位，需要来自各种不同背景的专业人员，把这些软技能带到网络安全前线。麦肯锡认为，企业可以拓宽潜在应聘者的寻找范围，识别并保留背景更多

样的候选人。另外，还应该培养网络安全团队领导人合作解决问题的能力，帮助其重新审视团队内的职业发展策略，消除传统的职业发展障碍，建立更具包容性的工作场所文化。为了更好防范安全威胁，企业除了引进软技能及云计算方面的技术人才外，还应加强全体员工的网络安全培训。

结合全球网络安全人才现状，可以看出网络安全岗位需求与人才供给不匹配的矛盾仍然存在，全球网络人才缺口较大。

二、我国网络安全人才培养加快

1、宏观层面布局网络安全人才培养

我国也非常重视网络空间安全人才的培养，出台了一系列相关政策和法律法规用以推进网络空间安全人才的建设。2015年国务院学位委员会、教育部发布了《关于增设网络空间安全一级学科的通知》，旨在全面提升网络空间安全学科建设水平。2016年，中央网信办发布了《关于加强网络空间安全学科建设和人才培养的意见》，旨在加强网络空间安全学院学科专业建设和人才培养。2016年12月，国家颁布了《国家网络空间安全战略》，首次以国家战略文件形式，要求“实施网络安全人才工程，加强网络空间安全学科专业建设”、“形成有利于人才培养和创新创业的生态环境”。在2017年实施的《中华人民共和国网络安全法》中强调培养网络空间安全人才。网络空间安全学科建设和网络空间安全人才培养上升到前所未有的高度。

2、国内网络安全人才缺口巨大

当前，随着数字经济的加速发展，数字化技术更加深入的应用到企业生产经营的方方面面，随之带来更为复杂、隐蔽的网络安全风险，因此，各行业新场景、新技术也对网络安全防御提出了新的要求。《网络安全法》、《关键信息基础设施安全保护条例》、《数据安全法》等法律、法规密集发布，网络安全作为国家安全的重要部分，被提升到国家战略的高度。“网络空间的竞争，归根结底是人才的竞争”，人是安全的核心已成为各行业、单位的共识。特别是对于正处在数字化转型关键时期的政企单位来说，人才匮乏成为迫切需要解决的难题，尤其是实战型人才短缺的问题，正在成为掣肘政企单位网络安全能力和水平提升的一大瓶颈。

《关键信息基础设施安全保护条例》要求，“鼓励网络安全专门人才从事关键信息基础设施安全保护工作；将运营者安全管理人员、安全技术人员培训纳入国家继续教育体系。”

《关于进一步加强中央企业网络安全工作的通知》（国资厅发综合[2017]33号）中要求：“加大人才培养力度，改进人才培养机制，加强工作人员的技能培

训和考核，开展网络安全关键岗位人员资格认证，提高网络安全人才的配置能力。”

“十四五”规划中强调，“国家支持企业和高等学校、职业学校等教育培训机构开展网络安全相关教育与培训，采取多种方式培养网络安全人才，促进网络安全人才交流。”

在国家相关法律法规的指引下，各行业在网络安全人才培养模式、体系方面都做了很多有益探索，网络安全人才培养工作加速推进，积极建立网络安全人才培养机制，从实践实训的模式逐步加强，到引入网络安全竞赛作为技能检验评定的一种模式，再到社会各界广泛参与的实战演练和众测活动，都对网络安全人才攻防实战能力提升有着重要的促进作用，并取得了显著成效。

截至 2025 年 3 月，国内已有 130 所高校开设网络空间安全专业，144 所高校开设信息安全专业，17 所高校开设信息对抗技术专业，29 所高校开设网络安全与执法专业。同时，我国各高校正在逐步加强网络安全高层次人才培养力度。

对于企业而言，当前网络安全业务份额越来越重，但是招到匹配和适合的网络安全技术人才却并不容易。从人才培养角度来看，深耕研究的定向人才十分缺乏，实战人才也处于供不应求的状态。日益增加的网络安全招聘岗位数，愈发精确地面向专业人才。

据教育部网络空间安全教学指导委员会统计，2019 年我国网络空间安全的人才缺口在 70 万到 140 万之间，而我国网络安全从业人员约为 10 万人，人才缺口比率高达 93%。而我国目前网络空间安全人才年培养规模在 3 万左右，远远不能满足我国安全人才的需求。另外，网络空间安全高端人才相对较少。据专业机构测算，2020 年我国网络安全从业人员需求数量为 155 万人，2027 年为 327 万人。当前培养的网络安全人才数量远远不能满足需求。

第四章 网络安全产业人才需求

一、地域网络安全人才需求情况

通过对不同地域划分的用人单位网络安全人才特点及情况进行分析，各省（自治区、 直辖市）及新疆生产建设兵团的用人单位人才需求统计如图 4 所示。

从地域分布上来看，目前网络安全人才的需求量高度集中在北上广等一线省市，其中北京对网络安全人才需求量达全国需求量的 18%，广东紧随其后，需求量占比为 15.2%，浙江对网络安全人才的需求量为 10.2%，相比较起来，上海对网络安全人才的需求量有所降低，位列第四。北京、上海、广东、浙江网络安全

人才需求之和接近全国需求量 的一半,这也跟这几个地区是大型政企机构的聚集地有关，同时网络安全企业总部也大多在一线省市。

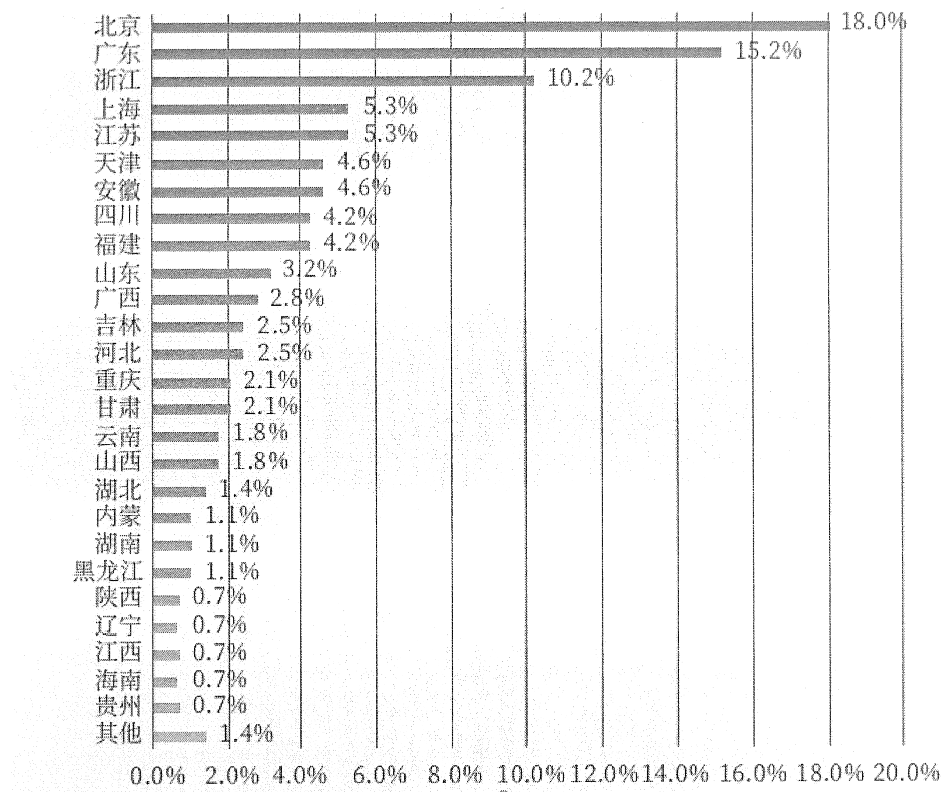


图 4 用人单位区域分布统计

从城市来看，一线城市是对网络安全人才需求最大的城市，2024 年北京市招聘网络安全岗位数量占比为 16.6%，排名各城市之首，数字安全产业正逐渐成为支撑首都数字经济发展的重要领域之一。其次是上海、深圳、成都，招聘职位数占比均超 5%。总体来看，除了一线城市，网络安全人才需求主要集中在信息技术、智能制造等新兴产业布局广、数字化程度高的新一线城市。作为唯一进入前十的二线城市，济南高新区入选全国首批国家网络安全教育技术产业融合发展试验区，筑牢网络安全根基，人才需求也相对较大。

在对北上广浙地区用人单位的网络安全人才技术能力需求分析发现，渗透测试方向 人才的需求最为明显，占比达 36%。其次是逆向分析方向、漏洞发现与利用方向，占比分 别为 32%、26%。同时，我们发现，近年来随着各行业对网络安全攻防实战的重视，安全 运维成为了一个独立的岗位，正在从网络运维工程师中分离出来，并且影响力越来越大。 如图 5 所示。

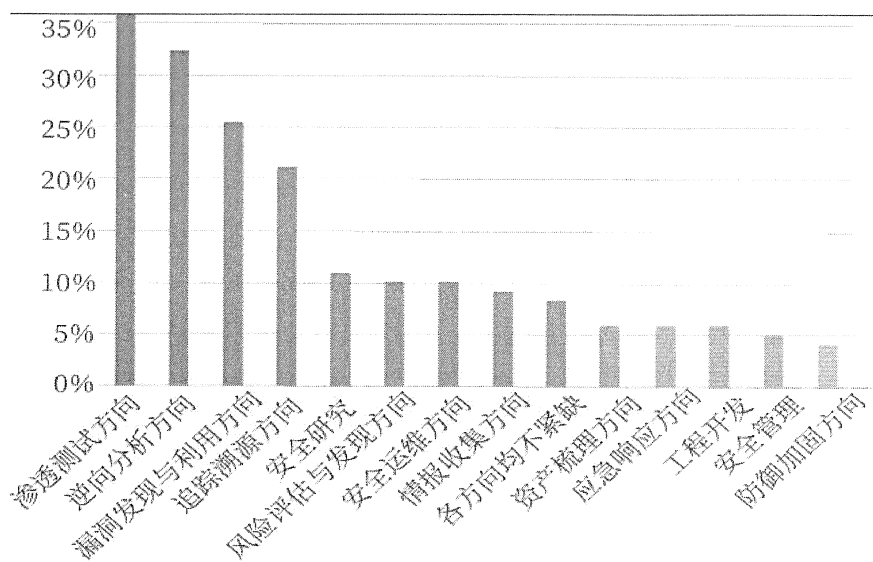


图5北上广浙人才需求方向占比情况

二、按行业维度分析

通过现有数据对各行业的网络安全人才需求进行分析后发现，能源行业的需求量位列第一，在细分行业中其人才需求占比为21%,其次是通信、政法、金融、交通，网络安全人才需求量占比分别为16%、14%、9%、7%。

值得注意的是，网安企业与医疗卫生的人才需求占比也进入了前10,均为6%。而对教育行业(此处不包括学生群体)的网络安全从业者进行筛选分析后，数据显示其对网络安全人才的需求占比仍有2%,如图6所示。

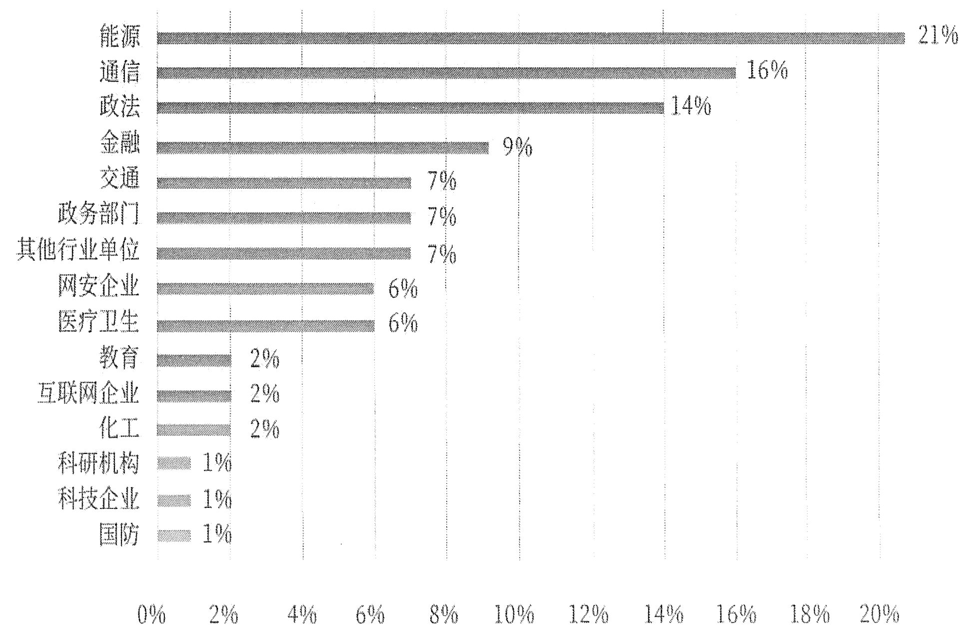


图6行业需求分布

金融、能源、电力、通信、交通、医疗卫生等作为关键信息基础设施,是经济社会运行的神经中枢,是网络安全的重中之重,同时,作为经济实力较强,对于业务连续性要求高的行业领域,已在多年前开始建设网络安全人才梯队。在满足用人单位自身安全工作需求的同时,以体系化的规模参加安全竞赛、攻防演练、风险评估等工作,激发、带动行业安全人才的培养。

以下以金融、通信、医疗卫生、教育、互联网五个行业为例,分别对其人才能力需求进行分析。

(1)金融行业人才需求

根据调查数据分析,金融行业对渗透测试方向、逆向分析方向网络安全能力需求最为明显，占比均达 30%,对 Web 安全、代码审计、漏洞挖掘、分析和利用方向网络安全能力也有较高需求，如图 6 所示。

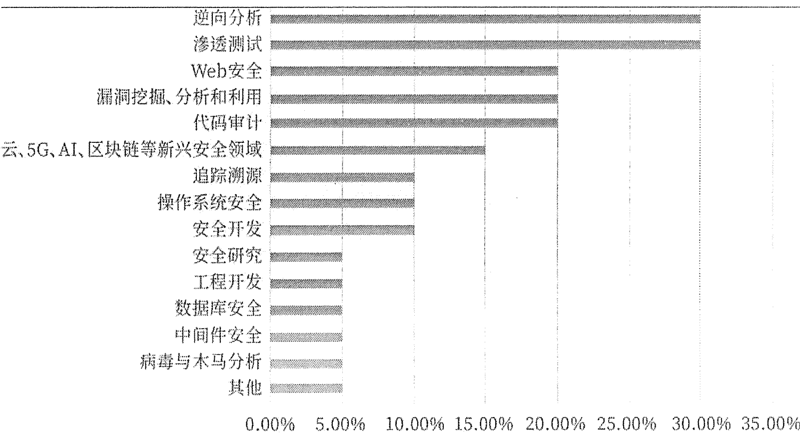


图 6 金融行业人才需求占比情况

（2）教育行业人才需求

根据调查数据分析，教育行业对病毒与木马分析、渗透测试方向网络安全能力需求最为明显，均占比 38%,对漏洞挖掘、分析和利用，逆向分析，Web 安全方向网络安全能力也有较高需求，占比均超过了 30%,如图 7 所示。

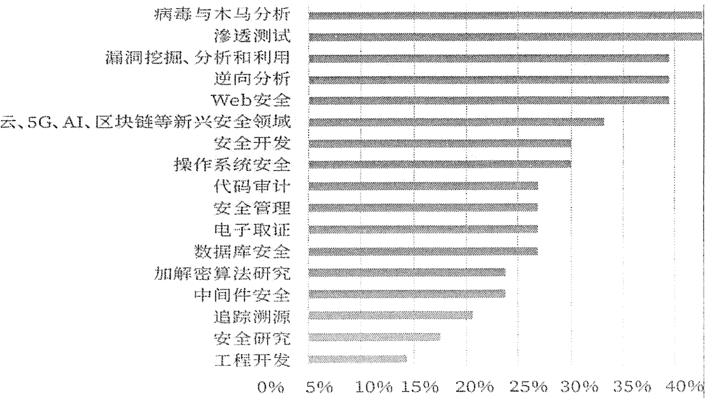


图 7 教育行业人才需求占比情况

（3）互联网行业人才需求

根据调查数据分析，互联网行业 36%的单位逆向分析方向网络安全能力需求最为明显，渗透测试方向紧跟其后，占比 33%, 如图 8 所示。

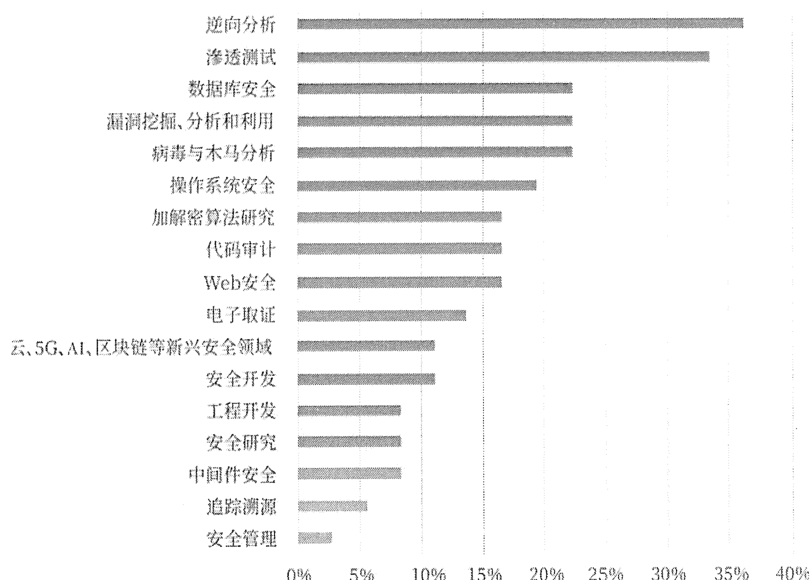


图 8 互联网行业人才需求占比情况

根据调查数据，可以看到金融、医疗卫生、教育等行业均在网络安全渗透测试方向有明显需求，对 Web 安全方向能力、逆向分析能力等均有较高需求，这也与当前 APT 攻击持 续走高导致这几个行业成数据泄露重灾区有关；通信行业、互联网行业的网络安全实战能力需求则主要体现在逆向分析方向，这与通信网络、互联网面临的网络对抗、信息泄露、数据完整性破坏、非授权使用和抵赖等安全需求有关。此外，相较于其他行业而言，通信行业对代码审计方向，云、5G、AI、区块链等新兴安全领域方向，病毒与木马分析方向能力提出了较高需求。

三、岗位要求分析

从网络安全攻防实战人才技能需求分布情况看，渗透测试方向的技能与能力更受用人单位青睐，而这与渗透测试能力可以较为全面的体现人才的综合实战能力紧密相关。 该类人才不仅在重大活动保障、重大项目技术推进、攻防演练、应急处置，还是在日常安 全测试等方面都能够发挥作用，对于提升整体安全防护的各方面都能发挥作用。

此外，网络安全领域权威证书作为网络安全攻防实战人才能力的认证，证明网络安全人才具备系统化信息安全知识和一定的实操能力，24%的用人单位在遴选优秀人才的时候会作为标准之一。取得网络安全领域权威证书的人员，更有机会从众多候选人中脱颖而出。同时表明用人单位对安全人员学习能力、综合运用以及实战化方面提出了更高要求，如图 9 所示。

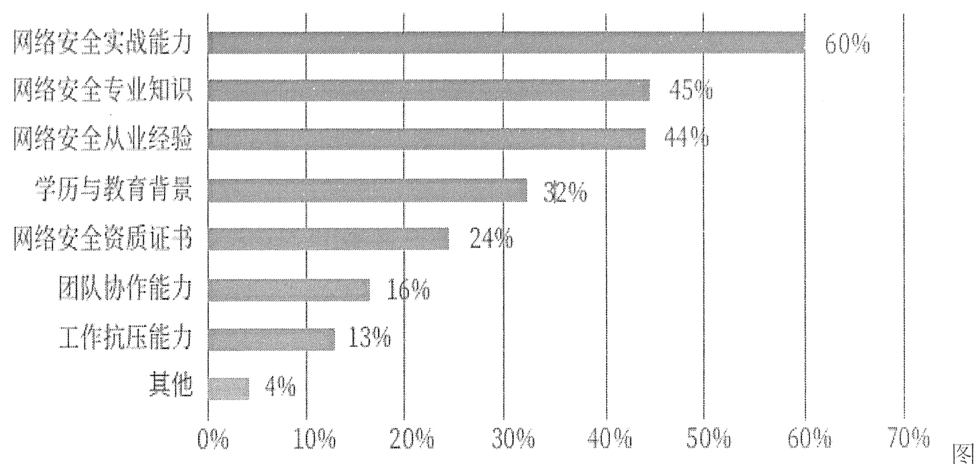


图 9 用人单位招聘网络安全人员看重的方面

四、网络安全运营岗位招聘职位数占比最大

从岗位分布来看，网络安全运营的招聘职位数占比最高，达到 29%。其次是网络安全建设、网络安全管理、数据安全类职位，分别占比 18.6%、17.7%和 10.2%。从典型职位上看，安全运维工程师的招聘职位数占比最高，达到 15.2%。数据安全是网络安全中极为重要的内容，从招聘职位数占比来看，数据安全招聘需求呈现出“少而精”的趋势。

一级职能	二级职能	典型职位	招聘职位数占比
网络安全运营（29.0%）	网络安全运维	安全运维工程师	15.20%
	网络安全集成	集成方案解决师	7.60%
	网络安全应急响应	网络安全应急响应工程师	6.10%
网络安全建设（18.6%）	网络安全开发	网络安全开发师	11.50%
	网络安全架构	安全系统架构师	6.60%
	个人信息保护	------	0.30%
	供应链安全	供应链安全管理	0.10%
网络安全管理（17.7%）	网络安全测试	安全测试工程师	8.30%
	网络安全合规	安全合规工程师	3.50%
	网络安全咨询	安全咨询工程师	2.70%
	网络安全规划	安全规划师	1.90%
	网络安全防护	安全等级保护测评师	1.30%
数据安全（10.2%）	数据安全体系	数据安全体系工程师	3.20%
	数据安全管理	数据管理师	3.20%
	数据安全评估	数据安全评估师	2.60%
	数据安全保护	数据安全保护工程师	1.00%
	电子数据取证	电子数据取证师	0.30%
网络安全审计和评估（8.8%）	网络安全分析	渗透测试/漏洞挖掘工程师	5.90%
	网络安全评估	网络安全评估师	2.50%
	网络安全认证	安全认证工程师	0.40%

五、Linux、Java、Windows 等技能需求大

从需求端来看，在各种针对研发人员的技能中，Linux、Java、Windows 等技能的招聘需求最高，排名招聘要求技能榜 TOP3。Linux 是一种自由和开放源码的类 Unix 操作系统，在安全领域的应用非常广泛，如网络维护、系统管理等；Java 是一门面向对象的编程语言，具有跨平台性，因此可以在不同的操作系统和硬件上运行。这一特点使得 Java 语言成为开发网络安全应用的理想选择，因此招聘需求也相对较大。其次，招聘企业对 Python、MySQL、TCP/IP 协议等技能的需求也比较高。可见，掌握系统编程和面向对象的编程技术人才，在网络安全领域更受企业青睐。

5. 申请增设专业人才培养方案

网络空间安全专业本科人才培养方案

专业代码：080911TK

一、培养目标

培养德、智、体、美、劳全面发展，适应国家、特别是区域经济建设和社会发展需要的，具备人文素质与科学素养，系统掌握计算机、数学、通信、网络空间安全的基本理论与关键技术、网络系统的管理与加固方法、网络攻击的流程与防御的措施，具有较强的创新精神、创业意识和创新创业能力，具备解决复杂网络安全问题的分析研究和设计开发能力，能够在网络空间安全专业领域承担系统分析、资产收集、渗透测试、系统加固、系统防御与维护、项目管理等工作的高素质应用型网络安全技术工程人才和社会主义建设者。毕业后经过5年左右工作锻炼，具备胜任工程师或者相应职称专业技术能力。具体含义为：

预期毕业五年左右的毕业生达到如下培养目标：

目标1. 具有良好的思想道德修养、科学文化素质、职业道德和社会责任感，践行社会主义核心价值观，德智体美劳全面发展。

目标2. 具有综合运用数理基础知识、网络空间安全领域专业知识分析、研究复杂工程问题，并提出解决方案的能力，能够在这些环节中体现创新意识。

目标3. 具备工程组织管理能力，具备在团队中沟通交流、分工合作能力，具备创新创业能力，具有国际视野，能够在多学科跨文化环境下开展合作沟通。

目标4. 具备良好的科学素养，能够自主跟踪、探索和发展网络空间安全相关领域的新理论、新知识和新技术，具有自主学习和终身学习的意识与能力，能够应对不断变化的世界和信息科技快速发展的挑战。

二、毕业要求

学生毕业时，应达成以下要求：

毕业要求	专业毕业要求的内涵	指标点
1. 工程知识	能够将数学、自然科学、计算、网络空间安全工程基础和专业知识用于解决复杂网络空间安全问题。	1.1能够将数学、自然科学和工程科学的语言用于网络空间安全领域复杂工程问题的恰当表述。
		1.2 能够应用数学、自然科学、工程科学知识针对网络空间安全领域的工程问题抽象为数学模型进行描述、分析和求解。
		1.3 能够将专业知识和数学模型方法用于推演、分析网络空间安全问题。

毕业要求	专业毕业要求的内涵	指标点
		1.4 能够将专业知识和数学模型方法用于网络空间安全领域的复杂工程问题解决方案的比较与综合。
2.问题分析	能够应用数学、自然科学和网络空间安全的基本原理，识别、表达并通过文献研究分析复杂网络空间安全工程问题，以获得有效结论。	2.1 能够应用数学、自然科学和工程科学相关科学原理，识别和判断网络空间安全领域的复杂工程问题的关键环节。
		2.2 能基于网络空间安全工程问题选择适当的基础理论和数学模型方法，正确表达复杂网络空间安全问题。
		2.3 结合网络空间安全实际问题，能认识到解决问题有多种方案可选择，通过文献研究进行分析并形成针对复杂工程问题的解决方案。
		2.4 能运用网络空间安全相关基本原理，借助文献研究，对解决方案的影响因素进行分析，获得有效结论。
3.设计/开发解决方案	能够针对复杂网络安全工程问题设计解决方案，设计满足特定需求的网络安全系统，体现创新性，考虑健康、安全与环境、全生命周期成本与净零碳要求、法律与伦理、社会与文化等因素。	3.1 能够掌握网络空间安全复杂工程问题全周期、各流程的基本理论、方法和技术，并了解影响设计目标和技术方案的各种制约因素。
		3.2 能够能够针对网络空间安全实际问题，设计满足特定安全需求的模块。
		3.3 能够给出针对网络空间安全领域复杂工程问题的解决方案，在设计中体现多学科交叉融合的创新意识。
		3.4 能够在网络空间安全的各个环节综合考虑多方面、多层次因素的影响，如社会、法律、文化、健康、安全以及环境等制约因素。
4.研究	能够基于网络空间安全相关科学原理并采用科学方法对复杂工程问题进行研究，包括设计实验、分析与解释数据、并通过信息综合得到合理有效的结论。	4.1 能够基于网络空间安全相关科学原理，通过文献研究或相关方法，针对网络空间安全领域复杂工程问题进行调研和分析，能够根据工程项目的特征选择研究路线，设计实验方案。
		4.2 能够根据网络空间安全复杂工程问题的特征，选用或搭建合适的实验环境，安全地开展实验，正确采集实验数据。
		4.3 能够对测试结果数据进行科学分析和解释，并通过趋势判断、理论推导、文献对比等信息综合方式得到合理有效的结论。
5.使用现代工具	能够针对网络空间安全领域复杂工程问题，开发、选择与使用恰当的技术、资源、	5.1 了解网络空间安全领域常用的主流技术、系统资源、工程工具和模拟软件的使用，并认识其局限性。
		5.2 能够选择满足特定需求的仿真软件和工程工具，

毕业要求	专业毕业要求的内涵	指标点
	现代工程工具和信息技术工具，进行预测与模拟，并能够理解其局限性。	在网络空间安全领域复杂工程问题进行分析、计算和设计中进行有效应用。
		5.3 能够针对具体网络空间安全领域复杂工程问题，开发、选择与使用恰当的技术、资源、软件开发工具进行模拟或仿真，并能够分析和理解不同工具的使用场景、优势与局限，及其对结果的影响，能给出改进方案。
6. 工程与可持续发展	在解决复杂网络安全工程问题时，能够基于网络空间安全问题相关背景知识，分析和评价工程实践对健康、安全、环境、法律以及经济和社会可持续发展的影响，并理解应承担的责任。	6.1 了解网络空间安全领域相关技术标准体系、知识产权、产业政策和法律法规，理解不同社会文化对工程活动的影响。
		6.2 能够在网络空间安全实践中，考虑社会、健康、安全、法律及文化等方面的影响选择适当的解决方案，并意识到应承担的责任。
		6.3 了解网络空间安全相关领域的方针、政策和法律法规。深刻理解网络行为和信息安全对社会造成的影响，以更好地评价实践对环境和社会可持续发展的影响。
		6.4 能够从环境保护和社会可持续发展的角度正确思考和评价网络空间安全的设计、部署、测试和运维对环境、社会可持续发展的影响，以及可能对人类和环境造成的损害和隐患。
7. 工程伦理和职业规范	有工程报国、为民造福的意识，具有人文社会科学素养和社会责任感，能够理解和践行工程伦理，在网络空间安全工程实践中遵守工程职业道德、规范和相关法律，履行责任。	7.1 具有人文社会科学素养、社会责任感，有工程报国、为民造福的意识，了解中国国情和形势政策，具备健康的身体和良好的心理素质。
		7.2 理解诚实公正、诚信守则的工程职业道德和规范，在网络空间安全工程实践中能自觉遵守，履行责任。
		7.3 理解网络空间安全工程师对公众的安全、健康和福社，以及环境保护的社会责任，能够在网络空间安全工程实践中自觉履行责任。
8. 个人和团队	能够在多样化、多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色。	8.1 能够理解多学科背景下的团队中每个角色的定位与责任，具有团队合作意识，能够胜任个体、团队成员的角色任务。
		8.2 能够与团队其他成员有效沟通，听取并综合团队其他成员的意见与建议，能够在团队中独立或合作开展工作并承担相应角色。
9. 沟通	能够就网络安全复杂工程问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，包括撰写	9.1 能够就网络空间安全领域复杂工程问题解决方案、过程与结果，通过口头、文稿、图表等方式，准确表达自己的观点，理解与业界同行及社会公众交流的差异性。

毕业要求	专业毕业要求的内涵	指标点
	报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令；能够在跨文化背景下进行沟通和交流，理解、尊重语言和文化差异。	9.2 了解网络空间安全领域的国际发展趋势、研究热点，通过有效沟通和交流理解和尊重世界不同文化的差异性和多样性。
		9.3 具备一定的国际视野和主动跟进主流前沿网络空间安全专业知识和技术的能力，能够在跨文化背景下进行沟通和交流。
10.项目管理	理解并掌握与网络空间安全工程项目相关的管理原理与经济决策方法，并能够在多学科环境中应用。	10.1 理解网络空间安全领域工程项目管理与经济决策的重要性，掌握工程项目中涉及的管理与经济决策方法。
		10.2 了解网络空间安全领域的工程及产品全周期、全流程的成本构成，理解其中涉及的工程管理与经济决策问题。
		10.3 能够在多学科环境下（包括模拟环境），在设计开发解决方案的过程中，对网络空间安全领域的工程项目运用工程管理与经济决策方法。
11.终身学习	具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力。	11.1 能认识不断探索和学习的必要性，具有批判性思维的意识和能力，具有自主学习和终身学习的意识。
		11.2 能够积极跟踪网络空间安全行业的发展需求，具有自主学习的能力，包括对技术问题的理解能力，归纳总结的能力和提出问题的能力等。

三、毕业要求对培养目标的支撑矩阵

毕业要求 \ 培养目标	目标1	目标2	目标3	目标4
1.工程知识		√		√
2.问题分析	√	√		
3.设计/开发解决方案		√	√	
4.研究		√		√
5.使用现代工具		√		
6.工程与可持续发展	√			√
7.工程伦理和职业规范	√			
8.个人和团队			√	
9.沟通			√	

10.项目管理			√	
11.终身学习				√

在对应的毕业要求与培养目标里划“√”。

四、主干学科

网络空间安全。

五、专业核心课程

程序设计基础、数据结构与算法、操作系统原理及安全、数据库原理与安全、计算机网络、计算机组成与系统结构、网络协议分析安全、Web安全、物联网安全、现代密码学、网络安全运维、网络攻击与防御、网络安全编程、网络空间安全综合实训。

六、主要实践性教学环节

网络安全认知训练、程序设计能力实训、安全系统开发实训、网络安全综合实训、专业实习、毕业论文（设计）、第二课堂、第三课堂。

七、学制与学位

1.学制：四年制

2.学位：工学学士

八、课程体系与毕业要求的对应关系矩阵

毕业要求 / 课程	1. 工程知识				2. 问题分析				3. 设计/开发解决方案				4. 研究				5. 使用现代工具			6. 工程与可持续发展				7. 工程伦理和职业规范			8. 个人和团队		9. 沟通		10. 项目管理			11. 终身学习	
	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	4.3	4.4	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	6.3	6.4	7.1	7.2	7.3	8.1	8.2	9.1	9.2	10.1	10.2	10.3	11.1	11.2
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论																						H						M							
思想道德与法治																						H						M							
习近平新时代中国特色社会主义思想概论																						H						M							
中国近现代史纲要																						H						M							
马克思主义基本原理																									H										M
形势与政策																					L		H	M											
大学英语																														M				L	
大学体育																								H			M								
大学语文																													H					M	
军事理论与训练																										L				M					
大学生职业生涯发展与就业指导																					H					M									
大学生心理健康教育																											M		L					L	
创新创业教育																				M						M					M				H

毕业要求 / 课程	1. 工程知识				2. 问题分析				3. 设计/开发解决方案				4. 研究				5. 使用现代工具			6. 工程与可持续发展				7. 工程伦理和职业规范			8. 个人和团队		9. 沟通		10. 项目管理			11. 终身学习	
	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	4.3	4.4	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	6.3	6.4	7.1	7.2	7.3	8.1	8.2	9.1	9.2	10.1	10.2	10.3	11.1	11.2
大学生安全知识教育																							M			H									
高等数学	H					M							L																						
离散数学	H					M							L																						
概率论与数理统计	H					M										L																			
线性代数	H					M							L																						
大学物理	H					M											L																		
网络空间安全导论									M											M		M													
网络安全认知训练																	M								M		H		M						
面向对象程序设计						M				H																									
程序设计能力实训						M				H																									
数据结构与算法		M				M				H																									
计算机组成与系统结构		M			M						L				M																				
操作系统原理及安全		M			M																														
数据库原理与安全		H								M						M																			
计算机网络			M		M																L														
Web安全		H				M			L																										

毕业要求 / 课程	1. 工程知识				2. 问题分析				3. 设计/开发解决方案				4. 研究				5. 使用现代工具			6. 工程与可持续发展				7. 工程伦理和职业规范			8. 个人和团队		9. 沟通		10. 项目管理			11. 终身学习	
	1. 1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	2.4	3. 1	3.2	3.3	3.4	4. 1	4.2	4.3	4.4	5.1	5.2	5.3	6. 1	6.2	6.3	6.4	7. 1	7.2	7.3	8. 1	8.2	9. 1	9.2	10. 1	10.2	10.3	11. 1	11.2
物联网安全										M				M									L												
网络协议安全												M							M							M									
网络安全运维		M				M			H																										
网络安全编程															M					L	L				M							M			
网络攻击与防御		M				M				M																									
现代密码学			M					H			H				M								M			H		L							
Linux Shell 脚本编程							M				H				M																				
Python 程序设计		M				M			H									M																	
入侵检测技术							M				M				H				M				L												
数据安全							M				M			M				M					M												
人工智能安全							M				H			M																					
安全系统开发实训																									H		H								
网络空间安全综合实训												M						M			L					M		M	L				M		M
劳动教育																							M											M	
专业实习																						H			M			H		M			M		
毕业设计（论文）												M				M			L		L									H			M		H

九、课程结构及学时学分统计

1.理论教学学时与学分

类　别		课内学时数	课外学时数（含线上）	小计		学分数	小计	
				总学时数	比例（%）		总学分数	比例（%）
通识课	必修	584	160	872	36.15	46	54	39.13
	选修	128				8		
学科专业基础课	必修	806		806	33.91	47	47	34.06
	选修	0				0		
专业课	必修	414	0	734	30.43	21	37	26.81
	选修	320	0			16		
合　计		2252	160	2412	100	138	138	100

2.实践环节学时（学周）与学分

实践环节类别		学时（学周）数	学分数
通识课实践	课内实践	172	11
	课外实践	116	7
专业课实践	课内实践	576	24
	课外实践	0	0
集中实践教学环节		25W	25
第二、三课堂		分散	8
合计			75

3.总学分：171

4.可选选修课比例（学分）：（18+8+25）/（171+25）=26.02%

5.实践环节比例（学分）：75/171=43.86%

十、课程设置及教学进程表

（一）通识课（必修）

课程序号	课程代码	课程名称	总学时	学分数	课内学时		课外实践	线上	开课学期	周学时	考核方式
					理论	课内实践					
1	02050011c	大学英语(一)	56	3.5	40	16			1	4	考查
2	04060011c	大学体育（一）	32	2.0	2	30				2	考查
3	19050121c	形势与政策（一）	8	0.5	8					2	考查
4	19030051c	中国近现代史纲要	48	3.0	42		6			4	考试
5	18020011c	军事理论与训练	40	2.5	6		34			2	考查
6	18020021c	大学生职业生涯发展与就业 指导（一）	8	0.5	4		4			2	考查
7	11050071c	大学生心理健康教育	32	2.0	6		10	16		2	考查
8	19080021C	国家安全教育	16	1.0		4		12			考查
9	01050991c	大学语文	32	2.0	32				2	2	考查
10	02050021c	大学英语(二)	64	4.0	48	16				4	考试
11	04060021c	大学体育（二）	36	2.0	2	34				2	考查
12	19050131c	形势与政策（二）	8	0.5	8					2	考查
13	19020041c	思想道德与法治	48	3.0	42		6			4	考试
14	19040091c	习近平新时代中国特色社会 主义思想概论	48	3	40		8		3	3	考试
15	19040071c	毛泽东思想和中国特色社会 主义理论体系概论	48	3	42		6			4	考试
16	04060031c	大学体育（三）	40	2.5	2	38				2	考查
17	19050141c	形势与政策（三）	8	0.5	8					2	考查
18	18020031c	大学生职业生涯发展与就业 指导（二）	16	1.0	8		8		4	2	考查
19	04060041c	大学体育（四）	36	2.0	2	34				2	考查
20	19010021c	马克思主义基本原理	48	3.0	42		6			4	考试
21	19050151c	形势与政策（四）	8	0.5	8					2	考查
22	18010011c	创新创业教育	32	2	16		16			2	考查
23	18020041c	大学生职业生涯发展与就业 指导（三）	16	1.0	4		12		5	2	考查
24	20010011c	大学生安全知识教育	16	1.0				16	6	2	考查
合计			744	46	412	172	116	44			

（二）通识课（选修）

全校性通识选修课由学校教务处统一组织开设，每两年组织对通识选修课的课程目录进行一次更新。 要求：1.非医药类本科专业学生最低选修 8 个学分，医药类本科专业学生最低选修 6 个学分。2.所有非艺 术类专业需修读 2 个学分公共艺术课程。3. 所有非师范类、非医药类专业须修读 1 个学分人际交往与沟 通课程。4.需修读 2 个学分自然科学类课程。

（三）学科专业基础课（必修）

课程序号	课程代码	课程名称	总学时	学分数	课内学时		课外实践	开课学期	周学时	考核方式
					理论	课内实践				
25	03040021c	高等数学 A（一）	78	5	78			1	6	考试
26	03030081c	离散数学	48	3	48				4	考试
27	07021001D	程序设计基础	64	3.5	40	24			5	考试
28	07030351c	网络空间安全导论	32	2	32				2	考试
29	03040031c	高等数学 A（二）	82	5	82			2	6	考试
30	07020021c	数据结构与算法	68	4	56	12			4	考试
31	07040021D	程序设计能力实训	24	1		12	12		4	考查
32	03020131c	线性代数 B	48	3	48			3	4	考试
33	08011041c	大学物理 B	72	4	48	24			4	考试
34	07030011c	计算机网络	52	3	40	12			4	考试
35	03030141c	概率论与数理统计	48	3	48			4	4	考试
36	07041011c	计算机组成与系统结构	62	3.5	44	18			4	考试
37	07020041c	数据库原理与安全	64	3.5	40	24			4	考试
38	07020051c	操作系统原理及安全	64	3.5	40	24		5	4	考试
合计			806	47	644	150	12			

（四）专业课

1.必修课程

课程序号	课程代码	课程名称	总学时	学分数	课内学时		课外实践	开课学期	周学时	考核方式
					理论	课内实践				
39	07030041c	网络安全法律法规	16	1	16			2	2	考试
40	07030041c	面向对象程序设计	56	3	32	24		3	4	考试
41	07030421c	现代密码学	40	2	16	24		4	4	考试
42	07030122c	安全系统开发实训	24	1		24		4	6	考查
43	07030371c	Web安全	40	2	16	24		5	3	考试
44	07030381c	物联网安全	40	2	16	24		5	3	考试
45	07030391c	网络安全运维	40	2	16	24		5	4	考试
46	07030411c	网络攻击与防御	40	2	16	24		5	4	考查
47	07030401c	网络安全编程	40	2	16	24		6	4	考查
48	07030081c	网络协议安全	54	3	36	18		6	4	考试
49	07030241c	网络空间安全综合实训	24	1		24		6	4	考查
合计			414	21	180	234				

2.选修课程

课程序号	课程代码	课程名称	总学时	学分数	课内学时		课外实践	开课学期	周学时	考核方式	备注
					理论	课内实践					
49	07030442c	逆向工程	40	2	16	24		6	4	考查	信息安全方向
50	07030452c	数据安全	40	2	16	24		6	4	考查	
51	07030462c	信息系统灾备	40	2	16	24		5	4	考查	
52	07030472c	数字取证技术	40	2	16	24		6	4	考查	
53	07030482c	信息内容安全	40	2	16	24		5	4	考试	
54	07030492c	无线网络安全	40	2	16	24		6	4	考查	网络安全与管理方向
55	07030502c	网络安全防护技术	40	2	16	24		6	4	考查	
56	07030512c	自动化网络渗透测试	40	2	16	24		5	4	考查	
57	07030522c	移动应用开发与安全	40	2	16	24		6	4	考查	
58	07030532c	恶意代码分析	40	2	16	24		5	4	考查	
59	07030362c	汇编语言程序设计	3	56	32	24		3	6	考查	专业任选课程
60	07030542c	Python 程序设计	40	2	16	24		4	4	考查	
61	07051002c	人工智能安全	40	2	16	24		6	4	考查	
62	07050212c	软件安全（代码安全）	40	2	16	24		6	8	考查	
63	07021032c	机器学习与大数据分析	40	2	16	24		6	4	考查	
64	07030312c	Web安全编程综合实训	20	1	8	12		6	6	考查	
65	07030322c	数据存储与容灾	40	2	16	24		6	4	考查	
66	07000012c	科技文献阅读与写作	20	1	8	12		6	8	考查	
67	07030272c	Web安全应用开发	40	2	16	24		6	4	考查	
69	07020132c	软件工程	52	3	40	12		5	4	考查	
70	07030371c	Linux Shell 脚本编程	40	2	16	24		5	3	考查	
修读要求：17.5 学分，两个专业方向必选其一，再在其它专业方向和专业任选课中选择 6 学分											

（五）集中性实践教学

序号	课程代码	课程名称	实践周数	学分数	学期安排	考核方式	备注
71	07000053c	劳动教育	2	2	5	考查	
72	07030381c	网络安全认知训练	1	1	1	考查	
73	07000013c	专业实习（一）	3	3	7	考查	
74	07000023c	毕业论文/设计（一）	7	7	7	考查	
75	07000033c	专业实习（二）	4	4	8	考查	
76	07000043c	毕业论文/设计（二）	8	8	8	考查	
合计			25	25			

十一、第二、三课堂学分实施

按第二、三课堂学分认定实施细则，凡我校全日制在校本科生在校学习期间，在政治理论与道德修 养、兼职实习与职业体验、科技创新与技能考证、文化体育与艺术、课外阅读、创新创业实践、志愿服 务等第二、三课堂活动中取得相应成绩者，可申请第二、三课堂学分。该学分由相关部门组织统一认定 并审核。规定学生参加第二、三课堂活动至少取得8个学分。

第二课堂一览表

类型	项目	项目内容		学分数	备注
政治理论与道德修养	荣誉称号	国家级荣誉称号		3分	由学工部负责审定；同一年度、同一类荣誉的称号，只认定最高级别的分值。
		省级荣誉称号		1.5分	
		市级荣誉称号		0.8分	
		校级荣誉称号		0.5分	
	党团学习培训	参加党、团组织的培训学习（党员培训、发展对象培训、入党积极分子培训、校院两级青马培训、主题团日活动）		0.3分	由组织部、校团委负责审定，支撑材料为结业证书或相关证明。
	课外校内实践	思政、心理、劳动、军事等课程组织的课外校内实践		0.2分/门	由马院、学工处或开课单位负责审定，支撑材料为开课通知单或学院证明材料
	文明行为	文明宿舍创建		0.3分	由学工部负责审定，每位学生本项最高累计分值不超过0.6分。
		文明班级创建		0.3分	
兼职就业	团委兼职	任职满一年，且考核合格	省学联负责人	1.5分	由校团委负责审定。以任职文件为准，本项每生最高不超过1分。
			校级学生组织主席团	0.8分	
			院级学生组织主席团	0.6分	
			党支部副书记、校级学生组织各部门负责人、学生社团负责人	0.4分	
			党支部委员、院级学生组织部门负责人、校级学生组织部门委员	0.3分	
			院级学生组织各部门委员，班级团支书、班长、学习委员等班委成员	0.2分	
	就业工作	参加学校范围内的招聘会		0.2分/次	由招就处负责审定，本项每生最高不超过0.6分
科技创新与技能考证	学科竞赛	国家级	一等奖	3分	由校团委、教务处负责审定。计分标准指的是政府部门和上级主管部门等组织开展的各类竞赛，由行业、协会组织开展的，或竞赛只面向某个专业、学科开展的竞赛按相应等级分值的50%计；合作者项目计分分别为相应等级分值的校级二、三等奖80%、60%、40%、20%。
			二等奖	2分	
			三等奖	1.5分	
			成功参赛奖	0.5分/次	
		省（部）级	一等奖	2分	
			二等奖	1.5分	
			三等奖	1分	
			成功参赛奖	0.3分/次	
		市级校级	一等奖	0.6分	
			二等奖	0.3分	
			三等奖	0.2分	
			成功参赛奖	0.2分/次	校级竞赛参赛最高累计不超过0.6分

类型	项目	项目内容		学分数	备注
	著作论文	学术著作（第一署名单位为湘南学院）	独立或主编	3分	由校团委、科研处负责审定。论文按照二人合作6:4,三人合作5:3:2,四人合作5:2:2:1分配学分。著作上有姓名计算相应学分。
			参编3万字以上	2分	
			参编1-3万字	1分	
			参编1万字以下	0.5分	
		学术论文（第一署名单位为湘南学院）	被SCI、SSCI、EI、ISTP收录的论文	3分/篇	
			国内核心刊物	2分/篇	
			国外学术刊物或国际性学术会议	1分/篇	
			一般正式合法刊物	1分/篇	
			省级刊物发表美术或设计作品	1分/篇	
	创新训练	大学生创新创业训练计划	国家级	3分/项	由校团委、教务处负责审定。以结题文件中项目组成员为准。由第一完成人分配学分，总和不得超过对应分值。
			省（部）级	2分/项	
			校级	0.5分/项	
			成功参赛	0.2分/项	竞赛参赛最高累计不超过0.5分
		各类创新大赛计划书撰写及相关培训	提交申请书、培训	0.5分/项	由创新创业学院组织认定
		参与教师科研课题	提交科研报告、成果说明	0.3分/项	由校团委负责审定。项目申报书或结题证书为证明材料。
	专利	专利申请（获国专利局专利授权）	创造发明	3分/项	由校团委、科研处负责审定。以相关证书为准。由第一完成人负责分配学分，总和不得超过对应分值。
			实用新型	1.2分/项	
			外观设计	1分/项	
	获奖	科研获奖	国家级	3分/项	
			省级	1.5分/项	
			校级	0.5分/项	
	报告讲座	听学术报告、科技讲座	校、院级	0.1分/次	由校团委负责审定。本项每生最高不超过1分。
	技能考证	大学外语及专业外语水平考试	大学英语四级（或同等级的其他外语等级考试）	0.5分	由教务处负责审定。以相关证明、证书为准。计算机等级考试包括全国高校计算机等级考试和全国计算机等级考试两种。
			专业英语四级	0.5分	
			GRE考试1300分以上，TOEFL90分以上、雅思	0.5分	
			5.5分以上获得者		
		计算机等级考试	二级及以上	0.5分	
		各类行业证书或者国家技能证书、职业资格证书	通过各类国家职业资格技能鉴定考试或获得国家专业水平考试证书或学校颁发的急救培训师等证书	0.5分	

类型	项目	项目内容		学分数	备注
文化体育艺术	文体赛事	国家级赛	一等奖	3分	体育赛事由教务处负责审定，学生获1、2名可认定为一等奖，3、4、5名者认定为二等奖，6、7、8名者认定为三等奖;其他赛事由校团委负责审定，文化赛事入围奖等同于三等奖。同一类文体活动，只认定最高级别的分值。团体赛中主要完成者按活动等级和获得奖项得分，参与者获对应50%分值。
			二等奖	2分	
			三等奖	1.5分	
			成功参赛	0.5分/次	
		省级赛	一等奖	1.5分	
			二等奖	0.8分	
			三等奖	0.6分	
			成功参赛	0.3分/次	
		市级校级赛	一等奖	0.5分	
			二等奖	0.3分	
			三等奖	0.2分	
			成功参赛	0.2分/次	校运会参赛最高累计不超过0.6分
	文化艺术汇演、展演	参与演出或创作作品参加展演	国家级	2分	由校团委负责审定。以参演证书、文件为准。
			省级	1分	
			郴州市级	0.3分	
			校级	0.2分	
			参加校级文艺汇演	0.2分/次	校级汇演、音乐会最高累计不超过0.5分
		参加音乐会	参加校内举办的音乐会	0.2分/次	
	文学作品	文学专著	独著	3分	由校团委负责审定。
			合著	2分	
		其他文学作品	省级第一作者	1分	
			校级第一作者	0.5分	
		新闻通讯稿	国家级	2分	由校团委负责审定。本项只认定第一作者，校级通讯每生最高不超过0.5分。
			省级	1分/次	
			市级	0.3分/次	
			校级	0.2分/次	
			二级学院	0.1分/次	

<table>
<tr><th>类型</th><th>项目</th><th colspan="2">项目内容</th><th>学分数</th><th>备注</th></tr>
<tr><td rowspan="16">外读课阅</td><td rowspan="2">馆藏文献资源阅读</td><td colspan="2">图书（含电子图书）</td><td>0.03分/册</td><td rowspan="4">由图书馆负责审定，具体见《湘南学院阅读学分认定与管理办法》，本项每生最高不超过2分。</td></tr>
<tr><td colspan="2">数字资源使用</td><td>0.03分/篇、册</td></tr>
<tr><td rowspan="3">阅读推广活动</td><td colspan="2">以主讲人身份参与</td><td>0.6分/次</td></tr>
<tr><td colspan="2">撰写书评、导读被图书馆采用</td><td>0.3分/篇</td></tr>
<tr><td colspan="2">参与读书分享讲座</td><td>0.15分/次</td><td>由图书馆和开办读书会的其他单位审定，本项最高不超过1分</td></tr>
<tr><td rowspan="11">读书竞赛获奖</td><td rowspan="4">国家级</td><td>一等奖</td><td>3分</td><td rowspan="11">由图书馆负责审定，以相关证明、证书为准。</td></tr>
<tr><td>二等奖</td><td>2分</td></tr>
<tr><td>三等奖</td><td>1.5分</td></tr>
<tr><td>成功参赛奖</td><td>0.5分</td></tr>
<tr><td rowspan="4">省级</td><td>一等奖</td><td>1.5分</td></tr>
<tr><td>二等奖</td><td>0.8分</td></tr>
<tr><td>三等奖</td><td>0.6分</td></tr>
<tr><td>成功参赛奖</td><td>0.3分</td></tr>
<tr><td rowspan="3">市级校级</td><td>一等奖</td><td>0.6分</td></tr>
<tr><td>二等奖</td><td>0.3分</td></tr>
<tr><td>三等奖</td><td>0.2分</td></tr>
</table>

第三课堂一览表

类型	项目	项目内容	学分数	备注
社会实践	参加各类社会实践活动	国家级先进表彰	2分	由校团委负责审定。提交证书、个人实践小结及调查报告等有关证明材料。
		省级先进表彰	1.5分	
		市级先进表彰	0.8分	
		校级先进表彰	0.5分	
		参加三下乡实践	0.2分	
		参加其他实践活动	0.1分	
兼职实习与职业体验	自联兼职实习实践、参加学院组织的职业体验活动	自联至专业相关的企事业单位进行自联兼职实习，参加学院组织的职业体验活动	0.3分/项	提交实习单位证明材料、职业体验活动参与证明材料由教务处负责审定。家教活动、实验室助理等由学工处审定。
创业实践	参加各类创业实践项目	取得一定成果	0.3分/项	由招就处（创新创业学院）负责审定。提供成果的证明材料。
志愿者活动	参加学雷锋、急救培训等志愿者服务	按活动数量计	0.2分/次	由校团委负责审定。本项每生最高不超过1分。
	作为志愿者参加学校组织活动，或获得优秀青年志愿者证书	国家级	2分	由校团委负责审定。提供获奖证书或证明材料。

6. 教师及课程基本情况表

6.1专业核心课程情况表

课程名称	课程总学时	课程周学时	拟授课教师	授课学期
网络空间安全导论	32	2	兰宇琳	1.00
数据结构与算法	68	4	刘爱林	2.00
面向对象程序设计	56	4	魏莉	3.00
计算机网络	52	4	谢慧	3.00
计算机组成与系统结构	62	4	肖娟、肖敏	4.00
数据库原理与安全	64	4	李尚林、唐日成	4.00
操作系统原理及安全	64	4	刘东、张雯雾	4.00
现代密码学	40	4	李盛欣、刘莎	4.00
Web安全	40	3	刘耀辉、吕弘	5.00
物联网安全	40	4	樊洪斌	5.00
网络安全运维	40	4	张智南、刘平	5.00
网络攻击与防御	40	4	于芳、刘春	5.00
网络安全编程	40	4	李煜民	6.00
网络协议安全	54	4	段筠、陈浩荣	6.00
网络空间安全综合实训	36	4	彭雅莉、熊烨	6.00

6.2本专业授课教师基本情况表

姓名	性别	出生年月	拟授课程	专业技术职务	学历	最后学历毕业学校	最后学历毕业专业	最后学历毕业学位	研究领域	专职/兼职
兰宇琳	女	1988-06	网络空间安全导论、数据安全	副教授	研究生	华南理工大学	计算机科学与技术	博士	智能计算	专职
于芳	女	1972-03	网络攻击与防御	教授	研究生	北京师范大学	教育技术学	硕士	计算机网络	专职
刘东	男	1988-03	操作系统原理及安全	副教授	研究生	吉林大学	计算机软件与理论	博士	隐私保护、大数据安全	专职
樊洪斌	男	1982-10	物联网安	副教授	研究生	陆军工程	网络空间	博士	隐私保护	专职

			全			大学	安全			
刘耀辉	男	1975-12	Web安全	教授	研究生	中山大学	计算机软件与理论	博士	网络安全	专职
李尚林	男	1987-07	数据库原理与安全	副教授	研究生	合肥工业大学	计算机科学与技术	博士	信息安全	专职
刘爱林	男	1987-07	数据结构与算法	副教授	研究生	深圳大学	计算机科学与技术	博士	嵌入式系统、计算机视觉与模式 识别	专职
彭雅莉	女	1980-05	网络空间安全综合实训	副教授	研究生	湖南大学	计算机技术	硕士	物联网安全、大数据安全	专职
唐日成	男	1974-10	数据库原理与安全	讲师	研究生	湖南大学	计算机技术	硕士	信息安全	专职
张雯雰	女	1976-01	操作系统原理及安全	教授	研究生	广东工业大学	计算机软件与理论	硕士	数据挖掘、机器学习	专职
魏莉	女	1977-07	数据结构与算法	副教授	研究生	湖南大学	计算机技术	硕士	数据挖掘、数据安全	专职
李煜民	男	1980-02	网络安全编程	讲师	研究生	西北工业大学	软件工程	硕士	网络安全、软件工程	专职
刘平	男	1980-08	网络安全运维	讲师	研究生	湖南大学	计算机技术	硕士	软件工程	专职
肖敏	男	1981-06	计算机组成与系统结构	副教授	研究生	湖南大学	计算机技术	硕士	软件工程	专职
肖娟	女	1982-01	网络空间安全导论	教授	研究生	湖南大学	计算机技术	硕士	异常检测、大数据安全	专职
段�	女	1981-06	网络协议安全	讲师	研究生	湖南大学	计算机技术	硕士	信息安全、云计算	专职
李盛欣	男	1981-10	现代密码学	副教授	研究生	湖南大学	计算机技术	硕士	密码学、区块链	专职
吕弘	男	1981-11	Web安全	讲师	研究生	湖南大学	计算机技术	硕士	网络安全	专职

谢慧	女	1982-06	计算机网络	副教授	研究生	湖南大学	计算机技术	硕士	网络安全、大数据安全	专职
刘莎	女	1989-08	现代密码学	未评级	研究生	美国宾夕法尼亚州立大学	计算机科学与工程	硕士	信息安全、隐私保护	专职
刘春	男	1994-05	网络攻击与防御	助教	研究生	中国地质大学（武汉）	计算机技术	博士	网络安全检测、网络情 报获取	专职
陈浩荣	男	1997-08	网络协议安全	助教	研究生	湘潭大学	计算机技术	硕士	信息安全、软件工程	专职
张智南	男	1977-12	网络安全运维	其他正高级	研究生	北京科技大学	控制理论与控制工程	博士	网络安全	兼职
熊烨	男	1987-04	网络空间安全综合实训	其他副高级	研究生	爱尔兰都柏林城市大学	电子系统	硕士	网络安全	兼职

6.3教师及开课情况汇总表

专任教师总数	22		
具有教授（含其他正高级）职称教师数	5	比例	20.83%
具有副教授及以上（含其他副高级）职称教师数	16	比例	66.67%
具有硕士及以上学位教师数	24	比例	100.00%
具有博士学位教师数	8	比例	33.33%
35岁及以下青年教师数	3	比例	12.50%
36-55岁教师数	21	比例	87.50%
兼职/专职教师比例	2:22		
专业核心课程门数	15		
专业核心课程任课教师数	24		

7. 专业主要带头人简介

<table>
<tr><td>姓名</td><td>兰宇琳</td><td>性别</td><td>女</td><td>专业技术职务</td><td>副教授</td><td>行政职务</td><td>无</td></tr>
<tr><td>拟承担课程</td><td colspan="3">网络空间安全导论</td><td>现在所在单位</td><td colspan="3">湘南学院计算机与人工智能学院</td></tr>
<tr><td colspan="2">最后学历毕业时间、学校、专业</td><td colspan="6">2021年6月博士毕业于华南理工大学计算机科学与技术专业 获工学博士学位</td></tr>
<tr><td colspan="2">主要研究方向</td><td colspan="6">智能计算</td></tr>
<tr><td colspan="2">从事教育教学改革研究及获奖情况（含教改项目、研究论文、慕课、教材等）</td><td colspan="6">一、论文
[1] “Two-echelon dispatching problem with mobile satellites in city logistics,” IEEE Transactions on Intelligent Transportation Systems, 2022, 23(1):84-96. (中科院 SCI-1区Top, 第一作者)
[2] “Multi-objective two-echelon city dispatching problem with mobile satellites and crowd-shipping,” IEEE Transactions on Intelligent Transportation Systems. 2022, 23(9):15340-15353. (中科院 SCI-1区Top, 第一作者)
[3] “Decomposition based multi-objective variable neighborhood descent algorithm for logistics dispatching,” IEEE Transactions on Emerging Topics in Computational Intelligence, 2021, 5(5): 826-839. (中科院 SCI-2区, 第一作者)
[4] “A Fast Decomposition and Reconstruction Framework for the Pickup and Delivery Problem with TimeWindows and LIFO Loading,” IEEE Access, vol. 7, 2019, pp. 71813-71826. (中科院 SCI-2 区, 通讯作者)
[5] “A Novel Memetic Algorithm Based on Multiparent Evolution and Adaptive Local Search for Large-Scale Global Optimization,” Computational Intelligence and Neuroscience, Volume 2022, Article ID 3558385. (中科院 SCI-3 区, 通讯作者)
[6] “An Empirical Study on Genetic Algorithm for 2D Path Planning of Unmanned Aerial Vehicles with Obstacle Avoidance,” ICCVIT, August 25-28, 2023, Chenzhou, China. ACM, New York, NY, USA. (EI, 通讯作者)
[7]”An Adaptive Clustering Routing Protocol for Wireless Sensor</td></tr>
</table>

	Networks Based on a Novel Memetic Algorithm," IEEE Sensors Journal, vol. 25, no. 5, pp. 8929-8941, 1 March1, 2025.（中科院SCI-2 区，通讯作者） 二、获奖 [1] 指导学生荣获第20届湖南省大学生计算机程序设计竞赛一等奖，第一指导老师 [2] 指导学生荣获第六届湖南省大学生智能导航科技创新大赛二等奖，第二指导老师 [3] 指导学生荣获2024年第八届湖南省大学生物联网应用创新设计竞赛(技能赛)三等奖，第二指导老师 [4] 荣获2024年度（第20届）湖南省大学生计算机程序设计竞赛优秀指导老师 [5] 湖南省青年骨干教师（2024年度） [6] 荣获2024年度课程思政课堂教学竞赛校级三等奖 [7] 指导学生荣获2025年海峡两岸暨港澳地区大学生计算机创新作品赛湖南省赛（本科组）二等奖，第一指导老师
从事科学研究及获奖情况	一、科研项目 [1] 主持国家自然科学基金青年项目(62403403)，面向移动中转站两层配送的学习型多目标路径优化研究，2025.1-2027.12，在研 [2] “双碳”目标下城市移动协同配送车辆路径问题研究，湖南省社会成果评审委员会一般资助项目(XSP24YBZ034)，2024.1-2025.12，在研，主持 [3] 城市协同配送建模与大规模路径优化进化算法研究，湖南省教育厅优秀青年项目(2022B0818)，2023.1- 2025.12，在研，主持 [4] 面向两层城市配送的多目标路径优化问题研究，湖南省科技厅自然科学基金青年项目(2022JJ40415)，2022.6- 2024.12，结题，主持 [5] 一站智能供应链服务平台，2020年广州市工信局项目(x2jsD8202010)，2021.1-2024.12，结题，参与 [6] 基于国产CPU的云计算操作系统，广东省基础与应用基础研究重大专项(2019B030302002)，2020.1-2024.12，结题，参与 二、专利 [1] 一种多目标城市物流配送路径规划方法，2023-6-20，发明专利，ZL201911320466.9. [2] 一种带移动配送站的城市两级配送及调度方法，2022-12-16，发明专利，ZL201911208961.0. [3] 基于移动中转站及众包的多目标城市两级配送规划方法，2022-10-21，

	发明专利，ZL202110034446.6.		
近三年获得教学研究经费（万元）	3.0	近三年获得科学研究经费（万元）	343.0
近三年给本科生授课课程及学时数	《Python程序设计》56学时 《信息系统成本估算》20学时	近三年指导本科毕业设计（人次）	24

姓名	于芳	性别	女	专业技术职务	教授	行政职务	无
拟承担课程	网络攻击与防御			现在所在单位	湘南学院计算机与人工智能学院		
最后学历毕业时间、学校、专业	硕士研究生，2006年，北京师范大学，教育技术专业						
主要研究方向	计算机网络、机器学习						
从事教育教学改革研究及获奖情况（含教改项目、研究论文、慕课、教材等）	[1] 主持教育部协同育人项目，产业互联网视阈下网络安全师资培训与队伍建设研究，教高司函[2021]3号 [2] 主持教育部协同育人项目，基于创新创业教育中心训练平台的计算机类专业实践训练体系研究，教高司函[2021]3号 [3] 主持湖南省教育厅课程思政项目，计算机专业“课程思政 ”教师队伍建设研究，湘教通[2020]233号 [4]湖南省大学生创新创业训练计划项目，基于北斗导航的高危区域智能安全预警系统，湘教通[2022]174号4284，第一指导老师， [5]湖南省大学生创新创业训练计划项目，基于电子围栏的老人儿童防走失智能钮扣及监管平台，湘教通[2024]191号4838，第一指导老师，2024-2025 [6]出版教材：《大学计算机基础教程》（第2版），北京大学出版社，2021年 [7]出版教材：《计算机网络实训教程》，复旦大学出版社，2015年						
从事科学研究及获奖情况	[1] 主持湖南省科技厅计划项目，智慧旅游信息系统关联数据模型及应用研究，湘财教指[2015]85号 [2] 主持湖南省教育科学“十三五”规划课题，新工科背景下地方高校计算机类教师核心素养和能力建设研究，湖南省教育科学规划领导小组，湘教科规通[2019]1号 [3]主持郴州市科技局项目智能垃圾桶的实时监测系统研究 [4]主持上海市信息安全综合管理技术重点实验室项目，RFID通信安全技术						

	研究 [5] Fang Yu, Yu Liu, First-Principles Calculations of High-Pressure Physical Properties of Ti0.5Ta0.5 Alloy, Symmetry, 2020, 12(796):1-12 ，SCI收录 [6] Yaohui Liu, Dong Liu, Fang Yu*, Zhengming Ma. A Double-Density Clustering Method Based on "Nearest to First in" Strategy,Symmetry,2020, 12(5):1-18 ，SCI收录 [7] LiuYaohui, Chen Dongping , YuFang*, LingGang , Kang Zhimei. A Tongue Segmentation Algorithm Based on LBP Feature and Cascade Classifier》. 2020 2nd International Conference on Artificial Intelligence and Advanced Manufacture (AIAM), 2020: 109-112. EI(CA)收录（20212210427784） [8] Xingjiao Liao, Yaohui Liu, Mei Guo, and Fang Yu*, Research on the Classification Method ofUrolithia Composition Based on Machine Learning, 2022 IEEE International Conference on Advances in Electrical Engineering and Computer Applications (AEECA), EI(CA)收录（20224513089329） [9] Yongbiao Mei，Zhourong Zhang ，Fang Yu* ，Liang Jiang ，Zicong Liu and Junjie Chen ，Intelligent Safety Early Warning System for High- Risk Areas Based On BeiDou and STM32, 2022 4th International Symposium on Smart and Healthy Cities (ISHC), EI(CA)收录（20234515040788） [10] Junjie Chen, Fang Yu*, Guanxian Song, Yihuan Jiang, Hongyu Gu,Guangcheng Tang ，Anti-Lost Smart Buttons and Supervision Platform for the Elderly and Children Using Electronic Fences ，2024 2nd International Conference on Computer, Vision and Intelligent Technology （ICCVIT），EI（CA）收录		
近三年获得教学研究经费（万元）	20.0	近三年获得科学研究经费（万元）	45.0
近三年给本科生授课课程及学时数	《计算机网络》 334学时 《入侵检测技术》 96学时	近三年指导本科毕业设计（人次）	24

姓名	刘东	性别	男	专业技术职务	副教授	行政职务	副院长

拟承担课程	操作系统原理及安全	现在所在单位	湘南学院计算机与人工智能学院
最后学历毕业时间、学校、专业	博士研究生，2016年，吉林大学，计算机软件与理论专业		
主要研究方向	计算机视觉与模式识别，医学影像智能计算，遥感图像识别		
从事教育教学改革研究及获奖情况（含教改项目、研究论文、慕课、教材等）	（1）2025年湖南省普通高校创新创业精品课程建设立项：《人工智 能实践》，主持； （2）2024年获湖南省青年教师教学竞赛二等奖，排名第一 （3）2024年湖南省课程思政示范课程：《人工智能》，主持 （4）2024年获湖南省课程思政教学名师团队，负责人 （5）2024年获湖南省青年教师教学竞赛二等奖，排名第一 （6）2024年湖南省计算机学会教学成果奖三等奖，排名第一 （7）2024年湖南省“人工智能+高等教育 ”典型应用场景案例，负责人 （8）2023年湖南省普通高校课程思政课堂教学竞赛（工科组）二等 奖，排名第一 （9）2023年主持湖南省 “ 十四五 ”教育规划课题青年资助项 目：“ 一体两翼三融四面 ”应用型本科院校创新创业教育模式研究。 （10）2021年主持湖南省普通高校嵌入式人工智能创新创业教育基 地； （11）出版教材：大学生计算机基础实验教程（第二版），北京大学出版社，2021年。		
从事科学研究及获奖情况	主要从事计算机视觉与模式识别、医学图像智能计算、遥感图像处理、工业缺陷检测等领域研究，主持湖南省自科基金、湖南省社科基金、省教育厅青年、重点课题等省部级项目10项，参加国家自然科学基金5项，担任郴州市多模态医学影像智能计算技术研发中心负责人，以第一作者/通信作者发表SCI、EI等学术论文30余篇，其中SCI二区以上5篇。 近五年部分论文如下： [1] Xiaosong Chen, Yongso Yang, Dong Liu*, Shengsheng Wang. Sample-Prototype Optimal Transport-Based Universal Domain Adaptation for Remote Sensing Image Classification. Complex & Intelligent Systems. 11, 97 (2024). (SCI二区) 通信作者 [2] Zihao Fu, Dong Liu*, Shengsheng Wang, Hao Chai. Energy- based Open Set Domain Adaptation with Dynamic Weighted Synergistic Mechanism. Complex & Intelligent Systems. (2025). (SCI二区)通信作者 [3] Dong Liu, Chao Lu, Haonan Sun, Shoupin Gao*. NA-segformer: A		

	multi-level transformer model based on neighborhood attention for colonoscopic polyp segmentation. Scientific Reports. 14, 22527 (2024). (SCI二区) 第一作者 [4] Dong Liu, Lingrong Zhang, Jinglin Yang, Anping Lin*. Lenke Classification of Scoliosis based on Adaptive Spatial Descriptor and Deep Learning. Applied Sciences-Basel, 2023，13，3905. (SCI四区)第一作者 [5] Dong Liu, Shuzhen Lu, Lingrong Zhang, Yaohui Liu*. Anomaly Detection in Chest X-Rays Based on Dual Attention Mechanism and Multi-Scale Feature Fusion, Sy metry-Basel, 2023, 15, 668. (SCI三区)第一作者 [6] Anping Lin, Dong Liu*, Zhongqi Li, et al. Heterogeneous differential evolution particle swarm optimization with local search. Complex & Intelligent Systems, 2023. (SCI二 区)通信作者 [7] Hengyuan Na, Dong Liu*, Shengsheng Wang. An Attention-Based Uncertainty Revising Network with Multi-Loss for Environmental Microorganism Segmentation. Electronics, 2023, 12, 763. (SCI三区)通信作者 [8] 刘东，陈境宇，王生生*.基于空间自适应和混合损失对抗网络的乳 腺肿块图像分割方法[J]. 云南大学学报，2022.44(2):1-10. (CSCD核心库)第一作者		
近三年获得教学研究经费（万元）	22.0	近三年获得科学研究经费（万元）	65.0
近三年给本科生授课课程及学时数	《人工智能导论》16学时 《人工智能》 56学时 《人工智能实训》 24学时 《学术论文阅读与写作》 8课时	近三年指导本科毕业设计（人次）	23

姓名	樊洪斌	性别	男	专业技术职务	副教授	行政职务	无
拟承担课程	数据结构与算法			现在所在单位	湘南学院计算机与人工智能学院		
最后学历毕业时间、学校、专业	博士研究生，2025年，陆军工程大学，网络空间安全专业						
主要研究方向	隐私保护数据聚合、隐蔽通信						
从事教育教学改革研究	主持省教改项目2项、省教育科学“十四五”规划课题1项、教育部产学合作						

及获奖情况（含教改项目、研究论文、慕课、教材等）	协同育人项目1项，以第一作者发表教学研究论文7篇，获郴州市第十一届社会科学优秀成果三等奖1项
从事科学研究及获奖情况	主持各级项目5项，参与国家自然科学基金、国家重点研发计划项目3项，以第一作者在IEEE Transactions等国际知名期刊发表SCI论文8篇、EI论文25篇，授权专利1项，软件著作权32项。荣获郴州市第十二届自然科学优秀学术论文三等奖2项。 1、主持项目 （1）湖南省教育科学“十四五”规划2022年课题，“三链”融合视角下地方高校新工科专业应用型创新人才培养研究，湘教科规通[2022]6号，XJK22CGD043，湖南省教育科学规划领导小组办公室，省级，主持，在研； （2）2022 年湖南省教育厅科学研究项目一般项目，面向5G智能电网的隐私保护数据聚合和窃电检测研究，湘教通[2022]323 号，22C0551，厅级，主持，结题； （3）智能信息处理与应用湖南省重点实验室开放基金项目，面向5G应用的车联网信息安全关键技术研究，衡阳师范学院校学研字 [2020]3号，IIPA20K05，衡阳师范学院，厅级，主持，结题； （4）广西可信软件重点实验室开放基金项目，面向智能电网的数据聚合隐私保护关键技术研究，KX202048，桂林电子科技大学，厅级，主持，结题。 （5）湖南省教育厅一般项目“面向5G智能电网的隐私保护数据聚合和窃电检测研究”，项目编号：22C0551。（主持） 2、参研项目： [1]　国家自然科学基金面上项目“敏感数据采集物联网中隐蔽无线通信技术研究”。项目编号：62071486。（参研） [2]　国家自然科学基金面上项目“非理性条件下蜂窝物联网中短包通信技术研究”。项目编号：62171487。（参研） [3]　国家重大科研仪器研制项目“面向高海拔山地环境的多模态信号微型集群侦察设备”。项目批准号：62427802。（参研） 2、第一作者发表SCI论文8篇 [1] Covert communication in Underlay multi-antenna cognitive radio networks, IEEE Transactions on Cognitive Communications and Networking, 2025, 中科院SCI一区，第一作者； [2] Covert Communication in Underlay Cognitive Radio Networks with Energy Harvesting, IEEE Transactions on Green Communications and Networking, 2025, 中科院SCI二区，第一作者；

	[3] Federated Learning-Based Privacy-Preserving Data Aggregation Scheme for IIoT, IEEE Access, 2022, 11, 6700-6707, 中科院SCI二区, 第一作者; [4] Privacy-Preserving Data Aggregation Scheme Based on Federated Learning for IIoT, Mathematics, 2022, 11(1), 214, 中科院SCI 二区, 第一作者; [5] Decentralized Privacy-Preserving Data Aggregation Scheme for Smart Grid Based on Blockchain, Sensors, 2020, 20(18), 5282, 中科院SCI三区，第一作者 [6] Hongbin Fan, Weiwei Yang, Yutao Wang, Zhengyu Yuan, and Bo Tian. Achieving Covert Communication in Underlay Cognitive Radio Networks Using a Multi-Antenna Receiver[C]// 2023 9th International Conference on Computer and Commu-nications (ICCC), 2023:1153-1157. [7] Hongbin Fan, Weiwei Yang, Wenqiang Feng, and Chuanzhen Rong. Relay Assisted Covert Communications in Underlay Cognitive Radio Networks[C]// 2024 International Conference on Ubiquitous Communication (Ucom), 2024:337-341. [8] Hongbin Fan, Weiwei Yang, Mengmeng Bai, Xinwei Zhu, X., and Wenqiang Feng. Achieving Covert Communication in Underlay CRNs via Energy Harvesting and Primary Transmitter Jamming[C]// 3rd International Conference on Signal Processing, Computer Networks and Communications, 2024:61-65.		
近三年获得教学研究经费（万元）	23.0	近三年获得科学研究经费（万元）	26.0
近三年给本科生授课课程及学时数	《物联网信息安全技术》150学时，《自然语言处理》 120学时 《自然语言处理课程设计》 118学时	近三年指导本科毕业设计（人次）	24

8. 教学条件情况表

可用于该专业的教学实验设备总价值（万元）	2085.8	可用于该专业的教学实验设备数量（千元以上）	2245（台/件）
开办经费及来源	1 、学校按年度计划为开办专业划拨建设经费用于实验室条件建设、师资队伍培养和图书资料建设等，将在未来四年每年投入30万元用于支持专业建设。 2 、通过中央与地方共建实验室经费资助途径，2007年投入经费150万元建成了“网络实验室”，2017年投入经费10万元建成了“信息安全实验室”，2022年投入经费393万元建成了“大数据实验室”，2023年投入经费80万元用于建设“人工智能网络攻防平台”，2025年将投入经费85万元和170万元分别用于建设“嵌入式人工智能实践教学平台”和“云桌面的计算机实践教学平台”。		
生均年教学日常运行支出（元）	2061.62		
实践教学基地（个）	22		
教学条件建设规划及保障措施	一、教学条件建设规划 1. 师资队伍建设 通过引进专业人才、转型培养人才以及聘请企业导师等方式持续优化师资结构。学院计划每年引进2-3名网络安全领域的博士、硕士或高职称教师，同时通过校内转型培训推动相近学科教师向网络安全方向转型。此外，学院还计划聘请企业专家担任兼职教师，形成“专兼结合”的师资队伍，并通过校企联合科研项目提升教师的实战经验。 2. 实验室与实训平台建设 在现有“信息安全实验室”、“人工智能网络攻防实验室”的基础上，学院计划重点建设网络空间安全教学实训平台，构建覆盖攻防演练、漏洞挖掘、安全运维等领域的实践教学体系。平台将采用虚拟化技术搭建仿真攻防环境，融入企业真实项目案例，并配置高性能服务器、漏洞扫描器、入侵检测系统等设备。同时，实验室将结合区块链安全、人工智能安全等前沿方向开发模块化实验资源，确保教学内容与行业技术发展同步。 3. 信息化教学资源开发 学院将通过自建、与企业联合开发等形式，重点建设网络安全核心课程资源。例如，联合绿盟、360等企业开发《网络安全攻防技术》、《数据加密与解密》等课程的教材、视频及在线学习系统，并建立慕课平台和在线实验资源库，推动优质教学资源		

主要教学实验设备情况表

教学实验设备名称	型号规格	数量	购入时间	设备价值（千元）
桌面学生云终端（主机）	RG-CT5502C-G4G4	248	2024	964.72
桌面云显示器	RG-CT5502C-G4	1	2024	96.96
桌面云TCI终端授权	HU21215FB0	1	2024	217.0
桌面云管理平台软件	/	1	2024	5.0
桌面教师云终端（主机）	RG-CT5702C-G4	4	2024	16.64
桌面云教学管理软件	/	13	2024	91.0
桌面云24口交换机	RG-S2906-24GT4MS-L	12	2024	14.4
桌面云管理平台	RG-CS1020	1	2024	20.0
云控主机	DH85	2	2024	8.2
虚拟化安全组件-WAF	CSSPNX1-SN-WAF	2	2023	47.0
虚拟化安全组件-RSAS（核心产品）	CSSPNX1-SN-RSAS	2	2023	42.2
虚拟化安全组件-IPS（核心产品）	CSSPNX1-SN-IPS	2	2023	41.6
拟化安全组件-NF	CSSPNX1-SN-NF	2	2023	39.0
题目资源	CSSPNX1-SN-TM	1	2023	31.5
虚拟化管理系统	CSSPNX1-SN-VF-XIF	1	2023	50.8
竞赛管理系统	CSSPNX1-SN-VF-XT	1	2023	46.5
竞赛主控平台	CSSPNX1-SN-VF-TR	1	2023	50.5
教学资源系统	CSSPNX1-SN-VF- JX	1	2023	44.8
实训管理系统	CSSPNX1-SN-VF-ZY	1	2023	48.8
实训主控平台	CSSPNX1-SN-VF-CR	1	2023	47.5
大数据采集与解析系统	CSSPNX1-SN-BSA-NOS-01	1	2023	46.0
安全仿真能力平台	CSSPNX1-SN-BSA-NDE-01	1	2023	53.5
靶场管理平台	CSSPNX1-SN-VF-RMP	1	2023	55.0

高性能神经网络训练平台服务器	IW4223-4GR	1	2023	647.6
云服务器	NF5280M6	2	2023	130.0
GPU计算机服务器	NF5468M6	2	2023	796.0
模块化机房	依米康42U	2	2023	20.0
深度学习工作站	戴尔T7920	4	2022	240.0
动环监控系统	依米康	1	2022	25.0
电源系统	依米康2U	1	2022	20.0
精密空调	SCI35HLUEY-H	1	2022	20.0
深度学习服务器（核心产品）	NF5468M6	1	2022	172.5
计算资源服务器	NF-5280M6	1	2022	785.0
管理网络交换机	H3C LS-5120V2-28P	1	2022	5.8
计算网络交换机	H3C S6520-24S- SI	1	2022	12.0
交换机	TL-SH1226	6	2022	8.7
存储	浪潮AS2600G2	1	2022	280.2
学生工作站	D700TC	122	2022	683.2
计算机	启天M410	151	2019	822.95
台式电脑	启天M428	122	2019	634.4
台式电脑	启天M410	164	2019	893.15
移动工作站	联想ThinkPadE580	1	2019	8.36
移动工作站	RZ9691	6	2018	57.6
软交换中心	RZ8683B	1	2018	48.0
软交换中心	RZ8659E	24	2018	13.44
软交换中心	GDS-2102A	24	2018	160.8
软交换中心	RZ8683A	24	2018	218.4
软交换中心	RZ9930	15	2018	585.0
深度学习工作站	国产	2	2018	90.0
信息安全实验室边界入侵防护系统	NIPS-NX3-300A-Y	1	2017	41.9
信息安全实验室边界防火墙	NF-NX3-G2000M- 02	1	2017	42.0
信息安全竞技平台软件	ISCSNX3-2000AY	3	2017	405.0

信息安全实训平台软件	ISTS NX3-2000A-Y	4	2017	1000.0
交换机	TP-LINK TL-SG1024T	5	2017	5.0
计算机	联想A8150-D307	60	2017	276.0
台式电脑	启天M410	61	2017	305.0
光电交换机(网络交换机)	D-LINK DGS-	3	2016	3.3
光电交换机(网络交换机)	H3CS1324F	6	2016	7.2
计算机	启天M4500	62	2016	248.0
学生机	联想启天M4500/ 惠普G288	186	2016	771.28
大数据服务中间件实验实训教学平台	HZ-BigData-MidTier-V2.0	1	2016	52.0
高清WIFI网络枪式摄像机（带语音）	C7850WIP	5	2016	15.0
电脑（测试平台）	联想T4900c	2	2016	20.0
IP Camera视频	C7833-X4	5	2016	7.5
服务器	Think severR430	1	2014	22.0
交换机	LS-S5320C-EI- 24S	1	2013	10.5
交换机	锐捷RG-S1850G	1	2012	4.8
服务器	R680/G7	1	2012	40.55

9. 申请增设专业的理由和基础

（应包括申请增设专业的主要理由、支撑该专业发展的学科基础、学校专业发展规划等方 面的内容）（如需要可加页）

一、增设网络空间安全专业的主要理由

1. 服务国家战略需求，缓解人才供需矛盾

随着新的计算技术、网络技术、通信技术的快速演进，网络空间成为继陆、海、空、天之后的第五大主权争夺空间，世界各国纷纷将网络空间人才培养工作提升到国家战略层次，投入巨量财力物力，建设完备的网络空间安全人才培养体系。

国家非常重视网络空间安全人才的培养，出台了一系列相关政策和法律法规用以推进网络空间安全人才的建设。2015年国务院学位委员会、教育部发布了《关于增设网络空间安全一级学科的通知》，旨在全面提升网络空间安全学科建设水平。2016年，中央网信办发布了《关于加强网络空间安全学科建设和人才培养的意见》，旨在加强网络空间安全学科专业建设和人才培养。2016年12月，国家颁布了《国家网络空间安全战略》，首次以国家战略文件形式，要求“实施网络安全人才工程，加强网络空间安全学科专业建设”、“形成有利于人才培养和创新创业的生态环境”。在2017年实施的《中华人民共和国网络安全法》中强调培养网络空间安全人才。网络空间安全学科建设和网络空间安全人才培养上升到前所未有的高度。

与此同时，我国网络安全人才供需矛盾突出，2025年预计缺口达200万人，高校网络安全专业年培养规模仅3万余人，远不能满足市场需求。增设网络空间安全专业，可缓解区域人才分布不均衡问题，并通过“产学研用”结合培养实战型人才，满足行业对复合型技术人才的需求。

3. 服务地方经济发展，契合省、市战略规划

湖南省“三高四新”战略强调科技创新和先进制造业发展，网络安全作为数字经济的基础保障，可为湖南打造国家重要先进制造业高地提供技术支撑。

郴州市“1221”产业规划中提出重点布局数字产业，推动锂电新能源、文化旅游等产业集群发展。网络安全专业可为本地企业（如临武“锂电群 ”、宜章“光电谷”）的数据安全、工业互联网安全提供技术支持，助力产业数字化转型。

郴州是“湘粤赣”的交界枢纽，凭借独特的区位优势，文旅产业和数字产业得到了快速发展（如国庆假期游客消费超28亿元），网络安全人才可服务于区域数据跨境合规、智慧旅游安全等领域，强化“广东后花园”的产业协同效应。

4. 符合学校学科布局规划，强化专业定位

通过增设网络空间安全专业，学校可优化工科布局，提升学科竞争力。该专业是教育部特设控制布点专业，属于工学门类，以计算机科学为基础，融合攻防实践、安全运维等核心能力，强调校企合作（如360等行业头部企业联合实训），注重培养应用型人才。此举既能响应教育部“新工科”建设要求，也能通过学科交叉（如量子安全、AI安全）推动科研创新，填补学校在网络安全领域的空白，与计算机科学与技术、数据科

学等学科协同发展，结合地方产业需求（如信创工程适配、国产操作系统安全），精准对接行业岗位能力矩阵（如数据安全治理专家、云原生安全工程师），实现学科特色化发展，从而增强学校服务地方的能力。

二、支撑网络空间安全专业发展的学科基础

“网络空间安全”涉及计算机、通信、数学、法律和管理等多个学科的交叉,学校现有“控制科学与工程”等省级应用特色学科3个,已开设数学与应用数学(1998年)、计算机科学与技术(2003年)、网络工程(2005年)、通信工程(2009年)物联网工程(2015年)、人工智能(2022年)等相关本科专业，其中数学与应用数学、计算机科学与技术为国家级一流本科专业建设点，网络工程专业2013年被列为教育部专业综合改革试点专业。学院为培养满足社会需求的应用型人才，服务地方经济，近几年来在师资队伍和团队建设、课程建设与人才培养、平台与基地、社会服务等方面取得了大量成果，为“网络空间安全专业”的申报奠定了坚实的学科基础。

1、筹建本专业师资队伍情况

学院现有从事网络空间安全相关技术研究和教学的专任教师24人,其中教授4人，副教授10人，博士与在读博士8人，省级、校级骨干青年教师8人；2位教师具有海外名校留学或访学经历，师资队伍结构合理，教师年轻化、高学历、高职称人数较多，为网络安全人才培养提供了基本师资保障，能够承担网络空间安全专业的教学工作。

专业核心课程的任课教师研究领域广泛，涉及信息安全、隐私保护、大数据安全、区块链技术等多方面，其中“程序设计类课程教学团队”和“网络工程教学团队”还荣获了校级优秀教学团队。教学团队中的教师近年来在国内外学术刊物上发表了学术论文60余篇，其中SCI、EI检索30余篇，主参编教材6部，出版专著3部，主持、参加国家及省部级科研项目10余项，还有5名教师获得了企业认证的网络安全职业技能等级证书。依托教学团队的不断建设，为学院培养了一大批学术骨干，从而形成了优质的学科梯队。

2、课程建设情况

学院目前开设的《计算机网络》、《计算机组成原理》、《网络安全综合事件》等6门专业课程分别为省级一流课程、省级精品课程和校级产业融合前沿课程，在2015年增设了《入侵检测技术》和《网络攻击与防御》等多门安全类的选修课程，在2022年又在网络工程专业培养方案中增设了网络安全方向，目前网络安全方向在读学生近100人。专业方向的开设与相关课程、平台的建设为网络空间安全专业申报提供了良好的教学条件和实验环境。

3、人才培养的举措与成效

学院在人才培养上注重对学生综合能力的培养，开创了“3+3+2”的特色人才培养模式，即“三进、三赛、两联动”。“三进”指的是学生在大一期间进协会，大二期间进队伍，大三、大四期间进实战项目。“三赛”指的是网络安全类的三大重要赛事，分别是“湖湘杯”网络安全应急演练、湖南省大学生计算机程序设计竞赛（网络攻防）赛

道和湖南省“网安湘军杯”网络安全精英挑战赛。“两联动”指的是与郴州市国家安局联动、与郴州市委网信办分别联动，成立湘南学院网络安全应急响应队，响应需求，立即行动。

依托“三赛”机制从而形成“以赛促学，以赛促教”的培养方式，通过理论与实践的结合，适应行业对网络安全应用人才的需求。2023年-2024年期间，学院共有40余名在校学生在网络安全类竞赛中获得了省级以上奖项荣誉，其中有一人于2023年、2024年分别获得湖南省“网安湘军杯”二等奖和一等奖（“网安湘军杯”是湖南省最具影响力的实战型网络安全赛事）。

表9.1 学院学生近三年参加网络安全类竞赛获奖情况

序号	竞赛年度	竞赛名称	获奖等级	获奖人数
1	2025 年（截至 2025 年 7 月）	软件系统安全赛华南赛区攻防赛	二等奖	7
2			三等奖	1
3		湖南省“网安湘军杯”网络安全技术实战赛	一等奖	3
4			三等奖	6
5			优胜奖	3
6	2024 年	2024 年“湖湘杯”网络安全应急演练	二等奖	1
7		软件系统安全赛华南赛区攻防赛	二等奖	2
8		湖南省大学生计算机程序设计竞赛—网络攻防赛	二等奖	8
9			三等奖	5
10		湖南省“网安湘军杯”网络安全精英挑战赛	一等奖	3
			优胜奖	6
11		郴州市“林邑杯”网络攻防演练	二等奖	2
12	2023 年	湖南省大学生计算机程序设计竞赛—网络攻防邀请赛	三等奖	7
13		湖南省“网安湘军杯”网络安全技术实战赛	特等奖	3
14			二等奖	3
15			优胜奖	3

学院在人才培养上也注重与企业需求的无缝对接，人才培养方案的制定由学校和相关网络安全企业共同完成，深入践行校企协同育人的目标。学院目前已与绿盟科技集团股份有限公司、深信服科技股份有限公司、湖南一树技术有限公司、湖南省网安基地科技有限公司等网安企业签订了实习基地合作协议，旨在培养具有扎实的网络安全技术基础，能够从事网络安全测试、安全运维、网络攻防、网络渗透测试、安全产品研发、代码审计和网络安全风险评估等相关工作的人才。与企业的实质性合作为申请增设的网络空间安全专业提供了专业的实践教学平台、完善的技术对接渠道以及稳定的就业出口支撑，从而构筑坚实的协同育人基础。

据统计数据显示，学院培养的相关专业的毕业生有一部分进入海南大学等一流高校继续攻读深造，一部分则进入阿里、绿盟、深信服等知名企业工作，人才培养质量和办

学声誉得到了社会各界的高度认可和赞美。

表9.2 学院部分毕业生近三年入职网安公司情况表

序号	企业名称	入职人数
1	杭州安恒信息技术股份有限公司	6
2	深信服科技股份有限公司	5
3	绿盟科技股份有限公司	3
4	湖南省网安基地科技有限公司	2
5	奇安星城网络安全技术（湖南）有限公司	2
6	长沙韵安信息科技有限公司	2
7	广州皓邦信息科技有限公司	2

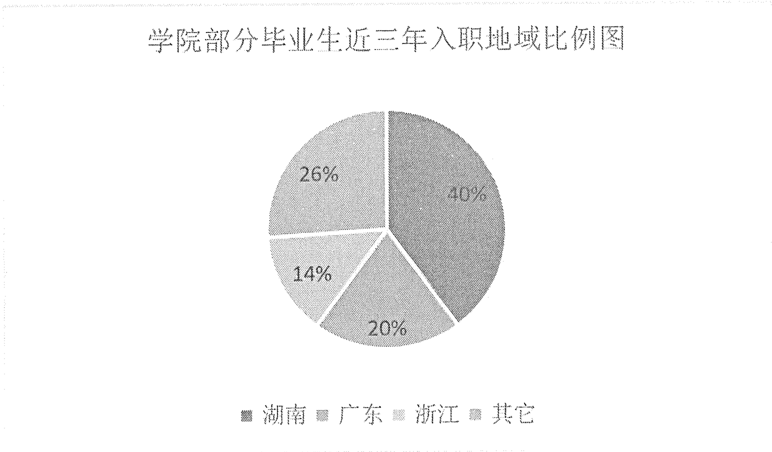


图9.1 入职地域

4、服务地方经济建设

学院网络安全团队联合相关政企部门，以服务社会为导向，充分履行地方高校服务地方经济社会发展的责任和义务，在服务社会过程中不断增强自身的专业水平和核心竞争力。学院围绕地方经济社会发展实际，引导学生结合自身专业，走出校门，深入企业、社区，使其在实践中增长才干，开阔眼界，逐步提升服务社会的能力。学院网络安全应急响应团队与郴州市委网信办、湖南省网安基地科技有限公司深度合作，共同建立了“郴州市网络安全人才培养基地”，为郴州市党政机关、企事业单位提供网络安全服务、安全培训、技术支持和安全人才培养，积极为地方赋能，并得到了郴州市委网信办对网络空间安全专业申报与建设的大力支持。

表9.3 湘南学院网络安全应急响应团队近2年参与地方安全项目列表

序号	项目名称	项目时间
1	湖南电信数据安全项目	2025.3.19-4.30
2	郴州人社局安全服务项目	2025.1.2、2.28
3	湖南省水利厅 HW 项目	2025.4.7-4.20
4	郴州人社局安全服务项目	2025.4.21-4.29
5	李州市嘉禾县委网信办	2025.2.17-2.21.
6	郴州市自然资源局攻防演练防守	2024.10.17-18 和 10.21-10.25
7	湖南省煤业集团金竹山矿业有限公司溯源	2025.10.21-22
8	郴州市人社局安全服务项目	2024.10.18-19，10.21-10.25
9	涟源市委宣传部网络安全检查服务项目	2024.12.2-12.6
10	郴州广电/湖湘杯	2024.5.22-5.31
11	湖南神州微步	2024.7.29-8.2
12	长沙国电	2024.7.30-8.31
13	张家界市委网信办	2024.9.9-9.13
14	益阳市委网信办	2024.9.9-9.14
15	郴州人社局数据安全	2024.10.17-18，10.21-10.25
16	郴州市委网信办	2024.10.21-10.25
17	郴州市自然资源局	2024.10.17-10.18,10.21-10.25
18	湖南省煤业集团金竹山矿业有限公司-网络安全溯源	2024.10.21-10.22
19	涟源市委网信办	2024.12.2-12.6
20	郴州人社局安全巡检	2024.12.3
21	郴州人社安全巡检	2024.1.2
22	永信至诚安全服务项目	2024.9.10-9.12

与此同时，学院网络工程专业网络安全方向学生利用所学知识，参加大学生暑期“三下乡”活动等各类服务地方项目活动，积极服务地方信息化建设，完成的服务地方项目包括：郴州市“护网行动”、郴州市网络安全技术服务与咨询项目、智慧乡村信息化平台、精准扶贫信息服务平台、郴州市基础组织网格化管理平台等10余个项目，效果良好，受到学校领导和相关企事业单位的肯定和好评。

三、学校专业发展规划

学校根据地方经济结构调整、动力转换和产业转型升级的需要，加强工科专业的改造和建设，拟申报网络空间安全本科专业，并替换现有网络工程专业。

1、建设目标

互联网已经成为全球技术创新的竞争高地，对经济社会发展的融合渗透驱动作用明

显，信息掌握能力是经济发展和国家竞争力的关键因素，网络安全日益成为国家安全的重中之重，媒体格局和舆论生态正在整体重塑。根据湘粤赣红三角地区的区域特色和郴州市的产业发展规划，结合湖南省对网络安全人才的需求，凝练具有“红匠”特色的网络安全人才培养体系，培养具有地方特色的网络安全技术人才，从而实现助力地方经济的发展。

2、具体举措

（1）制度化建设保障

学校找准应用型人才培养的突破口和切入点，制定《本科专业建设管理办法》，对专业建设进行系统的顶层设计和科学谋划。以实际应用为导向、以满足职业需求为目标，构建融知识、能力培养和素质拓展为一体的应用型课程体系。对新专业建设除去实验设备外，将拨付30万元作为新专业建设经费。

（2）引入产业培养模式培育新专业

实现产教融合、校企合作教育对所有专业的覆盖。按应用型创新创业人才培养要求，对传统专业进行调整改造和充实提高，设置专业方向，调整传统专业的侧重点，实现错位发展，注重信息技术等现代高新技术与传统专业的融合，积极培育网络空间安全等新专业的增长点。

（3）加强人才师资培养

在现有师资的基础上，加强与网络安全企业的合作，积极引进高水平、高层次有企业背景的优秀教师；同时，让教师深入到网络安全企业一线学习和实践。制定网络安全教学科研人才培养机制，通过培养与引进方式，培养一批专业理论知识扎实、专业技能高和科研能力相对较强的专业骨干教师，建立一支年龄结构、专业结构以及学历结构相对合理的网络空间安全专业师资队伍。

（4）重视实践教学体系

学院针对网络空间安全专业的实际教学所需，采用递进式“三阶段”分层次教育模式，加强实践教学条件建设，建立完善的实践教学体系，主要包括认识实习、实验、课程设计、生产实习、毕业实习和毕业设计等6个部分。此外，学院还会加强实践教学基地建设，优化实验项目，为学生搭建更好更专业的实践平台。学校拟投入300 万元，进一步完善信息安全实验室和网络攻防平台，新建学生创新创业实验室1个，新建校外实践教育基地3个（目前已完成1个）。

10. 校内专业设置评议专家组意见表

总体判断拟开设专业是否可行		☑是　□否
理由： 湘南学院网络空间安全专业申报符合国家、湖南省及所在区域经济社会发展对网络空间安全人才的需求；符合学校办学定位和发展规划，专业特色鲜明；专业师资队伍结构合理，专业人才培养方案符合教学质量国家标准要求；学校专业建设经费、教学用房、教学仪器设备、图书资料、实践基地等资源能够支撑网络空间安全专业的人才培养需求。 经专家组评议，同意推荐申报网络空间安全本科专业。		
拟招生人数与人才需求预测是否匹配		☑是　□否
本专业开设的基本条件是否符合教学质量国家标准	教师队伍	☑是　□否
	实践条件	☑是　□否
	经费保障	☑是　□否
专家签字：		

<table>
<tr><td colspan="2">总体判断拟开设专业是否可行</td><td>☑是　□否</td></tr>
<tr><td colspan="3">理由：
1. 为全面落实党的二十大关于网络强国的重要思想，服务湖南“三高四新”战略与郴州“1221”现代化产业体系建设，切实解决湘粤赣红色地区政企机构对网络安全人才的迫切需求，为培养具有从事网络安全攻防、监管和研发等领域工作的应用型人才提供良好的区域性办学平台。
2. 申报专业的办学定位、人才培养目标符合国家中长期发展规划、及教育部学科专业优化调整布局要求，办学条件齐备，师资力量雄厚，具有良好的专业发展基础。
3. 自2015年开始，申报单位在网络工程专业人才培养方案中设置了网络安全类选修课程，2018年在该专业设置了网络安全选修方向，经过10年的不断探索与改革，积累了丰富的网络安全应用型人才培养经验，培养了一大批优秀的网络安全人才。
4. 通过学校划拨经费、中央与地方共建实验室专项经费、以及合作办学企业捐赠等经费支持，相继建立了“信息安全实验室”、“人工智能网络攻防实验室”、“大数据分析实验室”和“郴州市网络空间安全人才培养基地”，具有良好的教研平台与资源用于培养网络安全应用型人才。
经过论证，与会专家一致同意申办网络空间安全专业。</td></tr>
<tr><td colspan="2">拟招生人数与人才需求预测是否匹配</td><td>☑是　□否</td></tr>
<tr><td rowspan="3">本专业开设的基本条件是否符合教学质量国家标准</td><td>教师队伍</td><td>☑是　□否</td></tr>
<tr><td>实践条件</td><td>☑是　□否</td></tr>
<tr><td>经费保障</td><td>☑是　□否</td></tr>
<tr><td colspan="3">专家签字：吴霞、唐静、陈俊、朱晖　邓海明</td></tr>
</table>

校内专业设置评议专家组名单

序号	评审职务	姓名	工作单位 职称/职务
1	组长	封华民	教育部网络空间安全专业教学指导委员会秘书长；北京电子科技学院教授，原副校长
2	成员	邹德清	教育部网络空间安全专业教育指导委员会委员；华中科技大学网络空间安全学教授，院执行院长
3	成员	张红旗	教育部网络空间安全专业教学指导委员会委员；中国人民解放军网络空间部队信息工程大学密码工程学院张红旗教授
4	成员	秦拯	教育部网络空间安全专业教学指导委员会委员；湖南大学信息科学与工程学院教授，副院长
5	成员	黄家玮	中国网络空间安全人才教育联盟理事；中南大学计算机学院教授，副院长
6	成员	吴霞	教授，湘南学院教务处处长
7	成员	廖芳芳	教授，博士，湘南学院数学与信息科学学院院长
8	成员	陈俊	教授，博士，化学与环境科学学院院长。
9	成员	朱卫平	副教授，湘南学院网络信息中心主任
10	成员	邓海明	教授，博士，湘南学院物理与电子电气工程学院院长